

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Toru OZAKI et al.

Group Art Unit:

Serial No.:

Examiner:

Filed: July 22, 1999

For: PORTABLE COMMUNICATION DEVICE AND SYSTEM USING THE
PORTABLE COMMUNICATION DEVICE AND ATTACHMENT FOR A
PORTABLE COMMUNICATION DEVICE



#3
I-11
11-29-99

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR
FOREIGN APPLICATION IN ACCORDANCE WITH
THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s)
herewith a certified copy of the following foreign application(s):

Japanese Patent Application No. 10-361615


Filed: December 18, 1998

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign
filing date, as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,
STAAS & HALSEY LLP

Date: July 22, 1999

By:


H. J. Staas
Registration No. 22,010

700 Eleventh Street, N.W.
Suite 500
Washington, D.C. 20001
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JCS94 U.S. PTO
09/358546
07/22/99

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1998年12月18日

出 願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第361615号

願 人
Applicant(s):

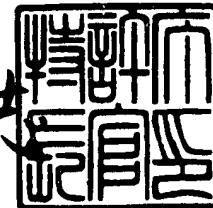
富士通株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年 4月23日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

伴 佐 山 建 志



出証番号 出証特平11-3024928

【書類名】 特許願

【整理番号】 9803735

【提出日】 平成10年12月18日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 H04M 11/00
H04B 7/26
G06K 19/00

【発明の名称】 携帯機器、携帯端末用アタッチメント及び携帯機器を用いたシステム

【請求項の数】 24

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 尾崎 暢

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 水谷 政美

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 佐々木 繁

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100070150

【郵便番号】 150

【住所又は居所】 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデン

プレイスタワー 32階

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊東 忠彦

【電話番号】 03-5424-2511

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002989

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704678

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯機器、携帯端末用アタッチメント及び携帯機器を用いたシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線により遠隔地の通信端末との間の通信を可能とする遠隔地通信手段と、

無線により近接地の通信端末との間の通信を可能とする近接地通信手段と、

データ又は情報を入力するためのデータ・情報入力手段と、

データ又は情報を保持するデータ・情報記憶手段と、

データ又は情報を表示する表示手段と、

送信データを暗号化する暗号化手段と、

受信データの暗号を解読する暗号復号化手段と、

上記各手段を制御する制御手段とを有することを特徴とする携帯機器。

【請求項 2】 前記データ・情報入力手段は、音声入力装置又は数字／記号キー入力装置を含むことを特徴とする請求項 1 記載の携帯機器。

【請求項 3】 前記暗号化手段及び前記暗号復号化手段は、暗号化・暗号復号化プロセッサを用いて構成し、

該暗号化・暗号復号化プロセッサは、ソフトウェアを変更することにより暗号化・暗号復号化の方式が変更されることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の携帯機器。

【請求項 4】 金融機関のコンピュータと、該金融機関のコンピュータと接続された無線基地局と、該無線基地局と通信可能な携帯機器と、該携帯機器と通信可能な店舗に設けられた店舗端末とを有するデジタルマネーシステムにおいて、

前記携帯機器は、前記無線基地局との間の通信を可能とする遠隔地通信手段と、店舗に設けた店舗端末との間の通信を可能とする近接地通信手段と、データ又は情報を入力するためのデータ・情報入力手段と、デジタルマネーのデータ及び携帯機器の所有者であるユーザの情報を保持するデータ・情報記憶手段と、データ又は情報を表示する表示手段と、送信データを暗号化する暗号化手段と、受

信データの暗号を解読する暗号復号化手段とを有し、

前記携帯機器の前記データ・情報記憶手段には、前記遠隔地通信手段及び前記暗号復号化手段を用いて前記金融機関のコンピュータから送信されたデジタルマネーのデータを格納し、

前記携帯機器は、前記データ・情報入力手段に格納されたデジタルマネーのデータを、前記近接地通信手段及び前記暗号化手段を用いて前記店舗端末に送信することにより、前記店舗に対する支払いを可能としたことを特徴とするデジタルマネーシステム。

【請求項 5】 請求項 4 に記載されたデジタルマネーシステムにおける携帯機器は、

請求項 1 ないし 3 いずれか一項記載の携帯機器であることを特徴とする請求項 4 に記載されたデジタルマネーシステム。

【請求項 6】 前記店舗端末は、ユーザ情報及びユーザの利用状況を記憶する顧客情報記憶手段を有し、

前記携帯機器がデジタルマネーを用いて前記店舗に対する支払いを行った場合、

前記店舗端末は、支払いの対象、支払い額及び日時を前記顧客情報記憶手段に記憶するとともに、

前記近接地通信手段を用いて、該支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報を前記携帯機器に送信することを特徴とする請求項 4 又は 5 記載のデジタルマネーシステム。

【請求項 7】 前記携帯機器は、前記支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報を受信して、

該情報を前記データ・情報記憶手段に格納することを特徴とする請求項 4 ないし 6 いずれか一項記載のデジタルマネーシステム。

【請求項 8】 前記携帯機器は、前記データ・情報記憶手段に格納された支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報の少なくとも一つの情報をそのまま又は加工して、前記表示手段により、表示することを特徴とする請求項 4 ないし 7 いずれか一項記載のデジタルマネーシステム。

【請求項 9】 前記携帯機器は、前記データ・情報記憶手段に格納された前記支払い額又はポイントが、所定の値を超えた場合、前記近接地通信手段を用いて、前記店舗端末にサービス要求信号を送信し、

前記店舗端末は、該サービス要求信号を受信した場合、該要求信号を送信した携帯機器の利用状況が所定の要件に合致しているか否かを判断し、要件に合致している場合、

前記店舗端末は、前記利用状況に応じ、サービスとして、デジタルデータを前記携帯機器に送信することを特徴とする請求項 4 ないし 8 いずれか一項記載のデジタルマネーシステム。

【請求項 10】 請求項 9 に記載された前記携帯機器は、前記遠隔地通信手段を用いて、前記データ・情報記憶手段に格納された支払いの対象、支払い額、日時及び店舗情報を、前記無線基地局を介して、家計簿ソフトがインストールされている前記金融機関のコンピュータ又は金融機関の外に設けたサービスセンターのコンピュータに送信し、

前記金融機関のコンピュータ又は前記サービスセンターのコンピュータは、ユーザ毎に、受信した支払いの対象、支払い額、日時及び店舗情報を基に、前記家計簿ソフトを用いて、家計簿を作成することを特徴とする請求項 9 記載のデジタルマネーシステム。

【請求項 11】 請求項 10 に記載された前記金融機関のコンピュータ又は前記サービスセンターのコンピュータは、前記ユーザ毎に作成した前記家計簿を、定期的に又は前記ユーザの要求に応じて、ユーザ所有のテレビジョン又はコンピュータに送信することを特徴とする請求項 10 記載のデジタルマネーシステム。

【請求項 12】 金融機関のコンピュータ、該金融機関のコンピュータと接続された無線基地局、該無線基地局と通信可能なユーザが所有する携帯機器を有するデジタルマネーシステムにおける金融機関のコンピュータにおいて、

システム利用者に対して音声により案内を行う音声ガイド手段と、システム利用者が本システムを利用する資格を有するか否かを確認するユーザ確認手段と、送信データを暗号化する暗号化手段と、受信データの暗号を解読する暗号復号化

手段と、前記無線基地局を介して前記携帯機器との間の通信を可能とする通信手段とを有し、

前記通信手段により、前記携帯機器からのデジタル取引に関する信号を受けて、前記音声ガイド手段により、音声信号にて応答し、

ユーザからの暗号化された顧客情報及び支払い金額データを受信して、前記暗号復号化手段により暗号復号し、

受信した前記顧客情報に基づいて、ユーザの資格を前記ユーザ確認手段により確認し、

該ユーザ確認手段によりユーザの資格が確認された場合、ユーザが申し出たデジタルマネーデータを前記暗号化手段により暗号化し、該暗号化したデジタルマネーデータを前記通信手段により携帯機器に送信することを特徴とする金融機関のコンピュータ。

【請求項 13】 サービス提供者端末と、

該サービス提供者が提供可能なサービスの種類、該サービス提供者のサービス利用可能状況及びユーザに対するメッセージとを格納するサービス情報記憶手段とユーザの現在の状態に対してサービス提供が可能か否かを判断する判断手段とを有するサービスセンターと、

該サービスセンターと接続された無線基地局と、

該無線基地局との間の通信を可能とする遠隔地通信手段とユーザの現在の状態を入力する入力手段とを有する携帯機器と、

を有するサービス提供システムにおいて、

前記携帯機器は、入力手段にユーザの現在の状態が入力されると、前記遠隔地通信手段により、該ユーザの現在の状態を前記サービスセンターに伝送し、

前記サービスセンターは、前記ユーザの現在の状態を受信すると、前記判断手段を用いて前記ユーザに提供可能なサービスがあるか否かを判断し、提供可能なサービスがある場合は、前記サービス情報記憶手段に格納されたユーザに対するメッセージを携帯機器に送信することを特徴とするサービス提供システム。

【請求項 14】 前記携帯機器は、ユーザの現在の状態を入力するための特定のキーを有し、

ユーザは、該特定のキーを押すことにより、ユーザの現在の状態を入力することを特徴とする請求項 13 記載のサービス提供システム。

【請求項 15】 前記無線基地局は、複数の無線基地局で構成し、
該無線基地局と前記携帯機器との信号の授受により、該携帯機器の位置を特定し、

前記判断手段は、該特定された携帯機器の位置情報を用いて、前記ユーザに提供可能なサービスがあるか否かを判断することを特徴とする請求項 13 又は 14 記載のサービス提供システム。

【請求項 16】 前記携帯機器は、サービス提供者との間の通信を可能とする近接地通信手段と、ユーザ情報を保持するデータ・情報記憶手段とを有し、

前記携帯機器は、前記サービスセンターからのユーザに対するメッセージを受信した場合、前記サービス提供者端末に前記データ・情報記憶手段に格納されたユーザ情報を送信することを特徴とする請求項 13 ないし 15 いずれか一項記載のサービス提供システム。

【請求項 17】 前記携帯機器は、前記サービス提供者に設けたサービス提供者端末との間の通信を可能とする近接地通信手段を有し、

前記携帯機器は、請求項 13 記載のメッセージを受信して、音声で聞いた後、前記データ・情報記憶手段に格納したユーザ情報を、前記近接地通信手段により、前記サービス提供者端末に送信して予約を行うことを特徴とする請求項 16 記載のサービス提供システム。

【請求項 18】 前記サービス提供者がサービスを提供し、前記携帯機器がデジタルマネーにより対価を支払い、且つ、該サービスの内容が、時限的な場合は、

前記サービスセンターは、臨時電話番号をサービスの内容に応じて付与し、電話局に前記臨時電話番号を連絡する臨時電話番号付与・連絡手段と、サービス終了時に、臨時電話番号を解除する臨時電話番号解除手段とを有し、

前記サービスセンターは、サービスの一環として、前記臨時電話番号付与・連絡手段により、開設された臨時電話番号を用いて、携帯機器に情報を提供し、

サービスの終了時に、前記臨時電話番号解除手段により、臨時電話番号を解除

することを特徴とする請求項 13 記載のサービス提供システム。

【請求項 19】 前記サービス提供者がサービスの提供時に、同一のサービス内容に対しては、同一の臨時電話番号を付与することを特徴とする請求項 18 記載のサービス提供システム。

【請求項 20】 携帯電話機と接続して使用する携帯電話アタッチメントにおいて、

前記携帯電話機の第 1 の外部コネクタに接続可能な第 2 の外部コネクタと、
デジタル処理する演算装置とを有し、

前記第 2 の外部コネクタにより、前記携帯電話機との間で信号の授受を行い、
前記演算装置は、前記第 2 の外部コネクタを介して、携帯電話機の入出力機器を制御する制御信号を携帯電話機に送信することを特徴とする携帯電話アタッチメント。

【請求項 21】 携帯電話機と接続して使用する携帯電話アタッチメントにおいて、

前記携帯電話機の第 1 の外部コネクタに接続可能な第 2 の外部コネクタと、
中央演算処理装置と、

該中央演算処理装置からのデータを暗号化又は暗号復号して、その結果を中央演算処理装置に戻す暗号計算装置とを有し、

前記中央演算処理装置は、前記第 2 の外部コネクタにより、前記携帯電話機との間で信号の授受を行い、

前記暗号計算装置により、受信したデータを暗号復号し、送信すべきデータを暗号化することを特徴とする携帯端末用アタッチメント。

【請求項 22】 さらに、データ・情報を格納するデータ・情報記憶手段と

無線により近接地の通信端末との間の通信を可能とする近距離通信手段とを有し、

前記中央演算処理装置は、前記データ・情報記憶手段及び前記近距離通信手段にアクセス可能に設定し、

前記第 2 の外部コネクタにより、携帯電話機が受信したデータは、中央演算処

理装置を介して、前記データ・情報記憶手段に格納され、

他の端末からの要求に応じ、前記データ・情報記憶手段に格納されたデータ又は情報は、前記近距離通信手段により、他の端末に送信されることを特徴とする請求項 21 記載の携帯端末用アタッチメント。

【請求項 23】 携帯電話機と接続して使用する携帯電話アタッチメントにおいて、

前記携帯電話機の第 1 の外部コネクタに接続可能な第 2 の外部コネクタと、中央演算処理装置と、

該中央演算処理装置からのデータを暗号化又は暗号復号して、その結果を中央演算処理装置に戻す暗号計算装置と、さらに、データ・情報を格納するデータ・情報記憶手段と、

無線により近接地の通信端末との間の通信を可能とする近距離通信手段とを有し、

前記中央演算処理装置は、前記第 2 の外部コネクタにより、前記携帯電話機との間で信号の授受を行い、さらに、前記データ・情報記憶手段及び前記近距離通信手段にアクセス可能に設定し、

前記中央演算処理装置は、前記第 2 の外部コネクタを介して、携帯電話機の入出力機器を制御する制御信号を携帯電話機に送信し、前記第 2 の外部コネクタにより、携帯電話機が受信したデータは、中央演算処理装置を介して、前記データ・情報記憶手段に格納され、他の端末からの要求に応じ、前記データ・情報記憶手段に格納されたデータ又は情報は、前記近距離通信手段により、他の端末に送信され、前記暗号計算装置により、受信したデータを暗号復号し、送信すべきデータを暗号化することを特徴とする携帯端末用アタッチメント。

【請求項 24】 携帯端末用アタッチメントで作動するアプリケーションプログラムは、前記前記データ・情報記憶手段に格納され、

該アプリケーションプログラムは、前記第 2 の外部コネクタにより、外部端末から、ダウンロード可能と設定したことを特徴とする請求項 22 又は 23 記載の携帯端末用アタッチメント。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯機器、携帯端末用アタッチメント及び携帯機器を用いたシステムに係り、特に、デジタルマネーを用いた電子取引等に利用される携帯機器、携帯端末用アタッチメント及び携帯機器を用いたシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

地球規模のインターネットが普及し、このインターネットを用いて電子取引（EC：Electric Commerce）を行う動きが本格化している。

一般的には、従来から、電子カードにより、対価の支払いが行われている。

（a）「ICカードを利用したホームバンキングシステム」では、例えば、モニデックス方式が知られている。これはICカードにより、対価の支払いを行うものであるが、家庭の電話を用いて、デジタルマネーの補充又は送金が行えるものである。

【0003】

また、携帯電話機能を有するICカードが、特開平8-153248号公報と特開平9-36972号公報に記載されている。

（b）「特開平8-153248号公報」には、発明の名称を、「自動販売機システム」と称し、携帯電話端末機を利用した後払い方式の自動販売機システムに関する技術が記載されている。

（c）「特開平9-36972号公報」には、発明の名称を、「複合ICカード」と称し、1枚のICカードに携帯電話機能を付加するという技術が記載されている。

【0004】

さらに、携帯電話機の持つ通信機能にコーデックなどの通信に必要な機能以外のデータ処理をさせて、デジタル情報サービスを可能とした次ような事例がある。

（d）「ノートパソコンと携帯電話機を組み合わせたもの」

（e）「電子手帳やPDA（Personal Digital Assist

ant) と携帯電話機を組み合わせたもの」

しかし、上記 (d) と (e) の利用形態では、携帯電話機はデータ通信手段としての利用でしかない。

【0005】

ここで、データ通信手段を有する携帯電話機として、公知の PHS (Personal Handy-phone System) を図 1 を用いて説明する。

PHS は、アンテナ 1、携帯通信 I/F 2、変復調器 3、音声コーデック DSP 4、デジタル・アナログ変換器 5、マイク 6、スピーカ 7、LCD (Liquid Crystal Display) 8、KEY、LED (Light Emitting Diode) 10、外部コネクタ 11、メモリ 12、MPU (Micro Processing Unit) 13、プロトコルコントローラ 14、パネル I/F 16 から構成される。なお、音声コーデック DSP 4、デジタル・アナログ変換器 5 を合わせて、コーデック 15 と言う。

【0006】

次に、主要な回路を説明する。

携帯通信 I/F 2 は遠隔地からの電波を受信するアンテナ 1 を制御したり、電波を発生させるのための装置である。

変復調器 3 は、送信すべきデータを高周波信号に変換したり、受信した高周波信号をベースバンド信号に変換する装置である。

【0007】

音声コーデック DSP 4 は、デジタル化された音声信号をデジタル処理する回路である。デジタル・アナログ変換器 5 は、音声信号をデジタルに変換し、受信したデジタル化された音声信号アナログに変換する装置である。

メモリ 12 は、電話番号等を記憶する。図 3 に、メモリ 12 に格納された電話番号帳を示す。

【0008】

MPU 13 は携帯電話機としての制御プログラムやアドレス帳などのアプリケーションプログラムを実行する。

プロトコルコントローラ 14 はデータのパスを決定する装置である。例えば、

アンテナで受信したデータを、外部コネクタ 11 を通して外部へ送出したり、コーデック 15 を通してスピーカ 7 に出力させるといった類のパスを決定する。

【0009】

コーデック 15 は受信したデジタル音声をアナログ音声に変換し、スピーカ 7 に出力したり、マイク 6 から入力があったアナログ音声をデジタル変換する装置である。

PHS から音声を送信する場合は、マイクで音声を検出し、ディジタル・アナログ変換器 5、音声コーデック回路 4、変・復調器 3、遠距離通信 I/F 2 及びアンテナ 1 を介して、相手の電話機に送信される。

【0010】

また、PHS からメモリ 12 に格納されたデータを送信する場合は、メモリ 12、MPU 13、プロトコルコントローラ 14、変・復調器 3、遠距離通信 I/F 2 及びアンテナ 1 を介して、相手の通信端末に送信される。

PHS により、外部のデータを送信する場合は、外部コネクタ 11、プロトコルコントローラ 14、変・復調器 3、遠距離通信 I/F 2 及びアンテナ 1 を介して、相手のデータ通信端末に送信される。

【0011】

他の電話機からの音声信号は、アンテナ 1、携帯通信 I/F 2、変復調器 3、音声コーデック DSP 4 及びディジタル・アナログ変換器 5 を介してスピーカ 7 から音声が発生される。

また、他のデータ通信端末からのデータは、アンテナ 1、携帯通信 I/F 2、変復調器 3、プロトコルコントローラ 14 及び外部コネクタ 11 を介して、データが外部に出力される。

【0012】

従って、PHS で考えると、上記 (d) と (e) の利用形態では、遠距離通信 I/F 2、変復調器 3 とプロトコルコントローラ 14 及びデータ通信用外部コネクタ (外部コネクタ) 11 をデータが経由した、外部のノートパソコン、電子手帳又は PDA 等とのデータ転送が可能となるだけである。

さらに、携帯機器同士を組み合わせる従来の事例には、次のようなも

のがある。

(f) 「GSM (Global System for Mobil Communications) とSIM (Subscriber Identity Module Card) カードを組み合わせたもの」

(g) 「PDAとキーボードを組み合わせたもの」

この(f)の事例のGSMは、主にヨーロッパで利用される携帯電話機で、SIMカードと呼ばれるプリペイドカードのカードリーダーが本体と一体になっている。これにより、他人の携帯電話機を拝借して公衆電話のように電話をかけることができる。

【0013】

また、(g)の事例として、PDAに密着接続型のキーボードを取り付ける例として、3Com社製Palm Pilotと富士通製片手キーボードを組み合わせたものがある。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記(a)「ICカードを利用したホームバンキングシステム」では、買い物をしたときに支払う機能はあるが、別途、電子カードにお金(デジタルキャッシュ)を入れる必要があり、煩雑である。

例えば、上記モンデックス方式におけるホームバンキングシステムでは、電子カードとのインタフェースを付加した電話機をユーザは新たに購入して、デジタルキャッシュを入れる必要がある。さらに、専用の付属品を購入する必要がある。

【0015】

また、電子カードには音声でのコミュニケーション機能がなく、音声による指示を受けることができない。

また、上記(b)「特開平8-153248号公報」に記載された発明における対価の支払いは、後払い方式であり、デジタルマネーを流通させることができない。また、この公報に記載された発明は、音声でのコミュニケーション機能がなく、利用勝手が良くない。

【0016】

また、後払い方式では、支払い能力を超えて、支払ったとしてもそれを確認することができない。そのために支払い能力を超えた支払いを防ぐことができない。

上記(c)「特開平9-36972号公報」に記載された発明は、ICカードの機能と携帯電話機の機能とを合体した複合ICカードの技術が示されている。この公報には、デジタルマネーを扱う上で必須となる暗号化／暗号解読機能がないので、デジタルマネーなどを扱うことができない。また、どのように使用するか、不明である。

【0017】

従って、デジタルマネーを流通させるために、次の課題が挙げられる。

- ① デジタルマネーの出し入れが簡単にできること
- ② 操作性を向上させるために、音声ガイダンス等によりサポートを行うこと
- ③ 金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とすること
- ④ 必要なセキュリティを講じること

また、上記(d)、(e)及びPHSにおける携帯電話機には、コミュニケーション機能を有するが、お金(デジタルキャッシュ)を受け取り支払う機能がない。お金を受け取り支払うためには、データを記憶する機能、通信時に暗号化を行う機能、転送すべきデータを選択する機能等が必要である。一般的な携帯電話機は、これらの機能が欠けている。

【0018】

さらに、“いつでも、どこでも、誰でも”が利用できる携帯機器を含む情報通信サービスシステム(デジタルデータを通信で転送し、そのデータを処理することによりサービスを提供するシステム)を実現するためには、携帯性を重視する必要がある。現在広く普及している携帯電話機に対して、容積、重量とも1.5倍を超えないことが求められる。その点において、上記(d)、(e)、(g)では不十分である。特に、ノートパソコン、電子手帳やPDAはその機器独自のディスプレイやキーボードをもつために、これまで携帯している財布等に比べ著しく携帯性が悪くなる。また、低価格であることも必要な要素であり、携帯電話

機の価格の 1.5 倍以上では受け入れられるものではなく、上記 (d)、(e)、(g) では不十分である。

【0019】

さらに、情報通信サービスを享受するためのデータ処理機構とデータの格納を行うためのメモリ機構がまず必要となるとともに、サービスと人間の連携をとるためのヒューマン I/F 連携が必要となるが、上記 (f) が有するメモリ機構だけでは不十分である。

すなわち、端末における課題として、以下の 5 点がある。

【0020】

⑤ 携帯性を重視するために十分に容積、重量が少ないこと
 ⑥ 通信機能と情報処理機能を併せ持つこと（上記、②に相当）
 ⑦ ディスプレイ機能やスピーカ機能などのヒューマン I/F 機能を使用可能なこと

⑧ 低価格であること

本発明は、上記問題に鑑みなされたものであり、携帯機器、携帯端末用アタッチメント及び携帯機器を用いたシステムにおいて、

① デジタルマネーの出し入れが簡単にでき、
 ② 操作性を向上させ、
 ③ 金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とし、
 ④ 十分なセキュリティ確保してデジタルマネーを流通させることを可能とし、さらに、

⑤ 携帯性を向上させ、

⑦ ヒューマンインタフェースを向上させ、

⑧ 低価格な携帯機器を提供することを目的とするものである。

【0021】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載された発明は、無線により遠隔地の通信端末との間の通信を可能とする遠隔地通信手段 2 と、無線により近接地の通信端末との間の通信を可能とする近接地通信手段 27 と、データ又は情報を入力するためのデータ・情報入

力手段 6、9 と、データ又は情報を保持するデータ・情報記憶手段 25 と、データ又は情報を表示する表示手段 10 と、送信データを暗号化する暗号化手段 26 と、受信データの暗号を解読する暗号復号化手段 26 と、上記各手段を制御する制御手段 13、14、16 とを有することを特徴とする携帯機器である。

【0022】

請求項 1 記載の発明によれば、無線により遠隔地の通信端末との間の通信を可能とする遠隔地通信手段 2 と、無線により近接地の通信端末との間の通信を可能とする近接地通信手段 27 と、データ又は情報を入力するためのデータ・情報入力手段 6、9 と、データ又は情報を保持するデータ・情報記憶手段 25 と、データ又は情報を表示する表示手段 10 と、送信データを暗号化する暗号化手段 26 と、受信データの暗号を解読する暗号復号化手段 26 と、上記各手段を制御する制御手段 13、14、16 とを有することにより、デジタルマネーの出し入れが簡単にでき、操作性を向上させ、金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とし、十分なセキュリティ確保してデジタルマネーを流通させることを可能とし、ヒューマンインタフェースを向上させた端末を提供することができる。

【0023】

請求項 2 に記載された発明は、請求項 1 記載の携帯機器において、前記データ・情報入力手段 6、9 は、音声入力装置又は数字／記号キー入力装置を含むことを特徴とする。

請求項 2 記載の発明によれば、データ・情報入力手段 6、9 は、音声入力装置又は数字／記号キー入力装置を含むことにより、多彩な入力を行うことができる。

【0024】

請求項 3 に記載された発明は、請求項 1 又は 2 記載の携帯機器において、前記暗号化手段 26 及び前記暗号復号化手段 26 は、暗号化・暗号復号化プロセッサを用いて構成し、該暗号化・暗号復号化プロセッサは、ソフトウェアを変更することにより暗号化・暗号復号化の方式が変更されることを特徴とする。

請求項 3 記載の発明によれば、暗号化・暗号復号化プロセッサは、ソフトウェアの変更により暗号化・暗号復号化の方式が変更され、暗号化・暗号復号化の方

式を簡単に変更することができる。

【0025】

請求項4に記載された発明は、金融機関のコンピュータ30と、該金融機関のコンピュータと接続された無線基地局31と、該無線基地局と通信可能な携帯機器32と、該携帯機器32と通信可能な店舗に設けられた店舗端末33とを有するデジタルマネーシステムにおいて、前記携帯機器32は、前記無線基地局31との間の通信を可能とする遠隔地通信手段2と、店舗35に設けた店舗端末33との間の通信を可能とする近接地通信手段27と、データ又は情報を入力するためのデータ・情報入力手段6、9と、デジタルマネーのデータ及び携帯機器32の所有者であるユーザの情報を保持するデータ・情報記憶手段25と、データ又は情報を表示する表示手段8と、送信データを暗号化する暗号化手段26と、受信データの暗号を解読する暗号復号化手段26とを有し、前記携帯機器32の前記データ・情報記憶手段25には、前記遠隔地通信手段2及び前記暗号復号化手段26を用いて前記金融機関のコンピュータから送信されたデジタルマネーのデータを格納し、前記携帯機器32は、前記データ・情報入力手段25に格納されたデジタルマネーのデータを、前記近接地通信手段27及び前記暗号化手段26を用いて前記店舗端末33に送信することにより、前記店舗35に対する支払いを可能としたことを特徴とする。

【0026】

請求項5記載の発明によれば、携帯機器32は、遠隔地通信手段2と、近接地通信手段27と、データ・情報入力手段6、9と、データ・情報記憶手段25と、表示手段8と、暗号化手段26と、暗号復号化手段26とを有し、データ・情報記憶手段25には、遠隔地通信手段2及び暗号復号化手段26を用いて金融機関のコンピュータから送信されたデジタルマネーのデータを格納し、携帯機器32は、データ・情報入力手段25に格納されたデジタルマネーのデータを、近接地通信手段27及び暗号化手段26を用いて店舗端末33に送信することにより、店舗35に対する支払いを可能としたことにより、デジタルマネーの出し入れが簡単にでき、金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とし、十分なセキュリティ確保してデジタルマネーを流通させることを可能としたデジタル

マネーシステムを提供することができる。

【0027】

請求項5に記載された発明は、請求項4に記載されたデジタルマネーシステムにおける携帯機器32は、請求項1ないし3いずれか一項記載の携帯機器であることを特徴とする。

請求項5記載の発明は、携帯機器32は、請求項1ないし3いずれか一項記載の携帯機器を用いることを規定したものである。

【0028】

請求項6に記載された発明は、請求項4又は5記載のデジタルマネーシステムにおいて、前記店舗端末33は、ユーザ情報及びユーザの利用状況を記憶する顧客情報記憶手段57、58を有し、前記携帯機器32がデジタルマネーを用いて前記店舗35に対する支払いを行った場合、前記店舗端末33は、支払いの対象、支払い額及び日時を前記顧客情報記憶手段57、58に記憶するとともに、前記近接地通信手段27を用いて、該支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報を前記携帯機器に送信することを特徴とする。

【0029】

請求項6記載の発明によれば、店舗端末33は、携帯機器32がデジタルマネーを用いて前記店舗35に対する支払いを行った場合において、携帯機器32に支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報を前記携帯機器に送信することができる。

請求項7に記載された発明は、請求項4ないし6いずれか一項記載のデジタルマネーシステムにおいて、前記携帯機器32は、前記支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報を受信して、該情報を前記データ・情報記憶手段25に格納することを特徴とする。

【0030】

請求項7記載の発明によれば、携帯機器32がデジタルマネーを用いて前記店舗35に対する支払いを行った場合において、携帯機器32は、支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報をデータ・情報記憶手段25に格納することができる。

請求項 8 に記載された発明は、請求項 4 ないし 7 いずれか一項記載のデジタルマネーシステムにおいて、前記携帯機器 32 は、前記データ・情報記憶手段 25 に格納された支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報の少なくとも一つの情報をそのまま又は加工して、前記表示手段 8 により、表示することを特徴とする。

【0031】

請求項 8 記載の発明によれば、携帯機器 32 は、前記データ・情報記憶手段 25 に格納された支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報の少なくとも一つの情報をそのまま又は加工して、前記表示手段 8 により、表示することにより、購買の確認、支払の確認、送信データの確認、受信データの確認等を簡便に行うことができる。

【0032】

請求項 9 に記載された発明は、請求項 4 ないし 8 いずれか一項記載のデジタルマネーシステムにおいて、前記携帯機器 32 は、前記データ・情報記憶手段 25 に格納された前記支払い額又はポイントが、所定の値を超えた場合、前記近接地通信手段 27 を用いて、前記店舗端末にサービス要求信号を送信し、前記店舗端末 33 は、該サービス要求信号を受信した場合、該要求信号を送信した携帯機器 32 の利用状況が所定の要件に合致しているか否かを判断し、要件に合致している場合、前記店舗端末 33 は、前記利用状況に応じ、サービスとして、デジタルデータを前記携帯機器 32 に送信することを特徴とする。

【0033】

請求項 9 記載の発明によれば、携帯機器 32 は、データ・情報記憶手段 25 に格納された前記支払い額又はポイントが、所定の値を超えた場合、店舗端末にサービス要求信号を送信することにより、福引き等のポイントに対するサービスを簡便に受けることができる。

請求項 10 に記載された発明は、請求項 9 記載のデジタルマネーシステムにおいて、前記携帯機器 32 は、前記遠隔地通信手段 2 を用いて、前記データ・情報記憶手段 25 に格納された支払いの対象、支払い額、日時及び店舗情報を、前記無線基地局 31 を介して、家計簿ソフトがインストールされている前記金融機

関のコンピュータ 30 又は金融機関の外に設けたサービスセンターのコンピュータに送信し、前記金融機関のコンピュータ 30 又は前記サービスセンターのコンピュータは、ユーザ毎に、受信した支払いの対象、支払い額、日時及び店舗情報を基に、前記家計簿ソフトを用いて、家計簿を作成することを特徴とする。

【0034】

請求項 10 記載の発明によれば、携帯機器 32 は、支払いの対象、支払い額、日時及び店舗情報を、家計簿ソフトがインストールされている金融機関のコンピュータ 30 又は金融機関の外に設けたサービスセンターのコンピュータに送信することにより、簡便に家計簿の入力を行うことができる。

請求項 11 に記載された発明は、請求項 10 記載のデジタルマネーシステムにおいて、前記金融機関のコンピュータ 30 又は前記サービスセンターのコンピュータは、前記ユーザ毎に作成した前記家計簿を、定期的に又は前記ユーザの要求に応じて、ユーザ所有のテレビジョン 54、64 又はコンピュータに送信することを特徴とする。

【0035】

請求項 11 記載の発明によれば、金融機関のコンピュータ 30 又はサービスセンターのコンピュータは、ユーザ毎に作成した前記家計簿を、定期的に又は前記ユーザの要求に応じて、ユーザ所有のテレビジョン 54、64 又はコンピュータに送信することにより、簡便に家計簿を作成することができる。

請求項 12 に記載された発明は、金融機関のコンピュータ 30、該金融機関のコンピュータ 30 と接続された無線基地局 31、該無線基地局 31 と通信可能なユーザが所有する携帯機器 32 を有するデジタルマネーシステムにおける金融機関のコンピュータにおいて、システム利用者に対して音声により案内を行う音声ガイド手段と、システム利用者が本システムを利用する資格を有するか否かを確認するユーザ確認手段と、送信データを暗号化する暗号化手段 27 と、受信データの暗号を解読する暗号復号化手段 27 と、前記無線基地局 31 を介して前記携帯機器との間の通信を可能とする通信手段 2 とを有し、前記通信手段 2 により、前記携帯機器 32 からのデジタル取引に関する信号を受けて、前記音声ガイド手段により、音声信号にて応答し、ユーザからの暗号化された顧客情報及び支

払い金額データを受信して、前記暗号復号化手段 26 により暗号復号し、受信した前記顧客情報に基づいて、ユーザの資格を前記ユーザ確認手段により確認し、該ユーザ確認手段によりユーザの資格が確認された場合、ユーザが申し出たデジタルマネーデータを前記暗号化手段 26 により暗号化し、該暗号化したデジタルマネーデータを前記通信手段 2 により携帯機器に送信することを特徴とする。

【0036】

請求項 12 に記載された発明によれば、請求項 4 ～ 11 項記載のデジタルマネーシステムに適した金融機関のコンピュータを提供することができる。

請求項 13 に記載された発明は、サービス提供者端末 36 と、サービス提供者 37 が提供可能なサービスの種類、該サービス提供者のサービス利用可能状況及びユーザに対するメッセージとを格納するサービス情報記憶手段 41 とユーザの現在の状態に対してサービス提供が可能か否かを判断する判断手段 42 とを有するサービスセンターと、該サービスセンターと接続された無線基地局 31 と、該無線基地局 31 との間の通信を可能とする遠隔地通信手段 2 とユーザの現在の状態を入力する入力手段 6、9 とを有する携帯機器 32 とを有するサービス提供システムにおいて、前記携帯機器 32 は、入力手段 6、9 にユーザの現在の状態が入力されると、前記遠隔地通信手段 2 により、該ユーザの現在の状態を前記サービスセンター 44 に伝送し、前記サービスセンター 44 は、前記ユーザの現在の状態を受信すると、前記判断手段 42 を用いて前記ユーザに提供可能なサービスがあるか否かを判断し、提供可能なサービスがある場合は、前記サービス情報記憶手段 41 に格納されたユーザに対するメッセージを携帯機器 32 に送信することを特徴とするサービス提供システムである。

【0037】

請求項 13 記載の発明によれば、デジタルマネー以外のサービスを提供することができる。例えば、ユーザの状況（例えば、ユーザの気持ち等）に応じ、適宜、的確なサービスを提供することができる。

請求項 14 に記載された発明は、請求項 13 記載のサービス提供システムにおいて、前記携帯機器 32 は、ユーザの現在の状態を入力するための特定のキー（

図 10 の気持ち入力ボタン) を有し、ユーザは、該特定のキーを押すことにより、ユーザの現在の状態を入力することを特徴とする。

【0038】

請求項 14 記載の発明によれば、ユーザの現在の状態を入力するための特定のキーを有することにより、ユーザの現在の状態を簡便に入力することができる。

請求項 15 に記載された発明は、請求項 13 又は 14 記載のサービス提供システムにおいて、前記無線基地局 31 は、複数の無線基地局で構成し、該無線基地局 31 と前記携帯機器 32 との信号の授受により、該携帯機器 32 の位置を特定し、前記判断手段 42 は、該特定された携帯機器 32 の位置情報を用いて、前記ユーザに提供可能なサービスがあるか否かを判断することを特徴とする。

【0039】

請求項 15 記載の発明によれば、無線基地局 31 と前記携帯機器 32 との信号の授受により、携帯機器 32 の位置を特定し、この位置情報を用いてユーザに提供可能なサービスがあるか否かを判断することにより、簡便な手段でユーザへの提供できるサービスを判断することができる。

請求項 16 に記載された発明は、請求項 13 ないし 15 いずれか一項記載のサービス提供システムにおいて、前記携帯機器 32 は、サービス提供者 37 との間の通信を可能とする近接地通信手段 27 と、ユーザ情報を保持するデータ・情報記憶手段 25 とを有し、前記携帯機器 32 は、前記サービスセンター 44 からのユーザに対するメッセージを受信した場合、前記サービス提供者端末 36 に前記データ・情報記憶手段 25 に格納されたユーザ情報を送信することを特徴とする。

【0040】

請求項 16 記載の発明によれば、携帯機器 32 は、サービス提供者端末 36 にデータ・情報記憶手段 25 に格納されたユーザ情報を送信することにより、簡単に、ユーザ情報を送信することができる。

請求項 17 に記載された発明は、請求項 16 記載のサービス提供システムにおいて、前記携帯機器 32 は、前記サービス提供者 37 に設けたサービス提供者端末 36 との間の通信を可能とする近接地通信手段 27 を有し、前記携帯機器 32

は、請求項 13 記載のメッセージを受信して、音声で聞いた後、前記データ・情報記憶手段 25 に格納したユーザ情報を、前記近接地通信手段 27 により、前記サービス提供者端末 36 に送信して予約を行うことを特徴とする。

【0041】

請求項 17 記載の発明によれば、ユーザは音声で聞いた後、予約を行うことができるので、確実に予約を行うことができる。

請求項 18 に記載された発明は、請求項 13 記載のサービス提供システムにおいて、前記サービス提供者 37 がサービスを提供し、前記携帯機器 32 がデジタルマネーにより対価を支払い、且つ、該サービスの内容が、時限的な場合は、前記サービスセンター 37 は、臨時電話番号をサービスの内容に応じて付与し、電話局に前記臨時電話番号を連絡する臨時電話番号付与・連絡手段と、サービス終了時に、臨時電話番号を解除する臨時電話番号解除手段とを有し、前記サービスセンター 37 は、サービスの一環として、前記臨時電話番号付与・連絡手段により、開設された臨時電話番号を用いて、携帯機器 32 に情報を提供し、サービスの終了時に、前記臨時電話番号解除手段により、臨時電話番号を解除することを特徴とする。

【0042】

請求項 18 記載の発明によれば、サービスセンター 37 は、サービスの一環として、臨時電話番号付与・連絡手段により、開設された臨時電話番号を用いて、携帯機器 32 に情報を提供し、サービスの終了時に、前記臨時電話番号解除手段により、臨時電話番号を解除することにより、例えば、交通機関利用システムにおいては、携帯機器 32 を通じて降車地等を教えるサービスが可能である。

【0043】

請求項 19 に記載された発明は、請求項 18 記載のサービス提供システムにおいて、前記サービス提供者 37 がサービスの提供時に、同一のサービス内容に対しては、同一の臨時電話番号を付与することを特徴とする。

請求項 19 記載の発明によれば、同一のサービス内容に対しては、同一の臨時電話番号を付与することにより、簡単かつ確実に、同一の内容サービスを受ける携帯機器 32 へ通知を行うことができる。

【0044】

請求項20に記載された発明は、携帯電話機100と接続して使用する携帯電話アタッチメント101において、前記携帯電話機100の第1の外部コネクタ99に接続可能な第2の外部コネクタ98と、ディジタル処理する演算装置232とを有し、前記第2の外部コネクタ98により、前記携帯電話機100との間で信号の授受を行い、前記演算装置232は、前記第2の外部コネクタ98を介して、携帯電話機100の入出力機器（LCD、KEY、LED、スピーカ、マイク、通信手段等）を制御する制御信号を携帯電話機100に送信することを特徴とする携帯電話アタッチメントである。

【0045】

請求項21に記載された発明は、携帯電話機100と接続して使用する携帯電話アタッチメント101において、前記携帯電話機100の第1の外部コネクタ99に接続可能な第2の外部コネクタ98と、中央演算処理装置232と、該中央演算処理装置232からのデータを暗号化又は暗号復号して、その結果を中央演算処理装置232に戻す暗号計算装置26とを有し、前記中央演算処理装置232は、前記第2の外部コネクタ98により、前記携帯電話機100との間で信号の授受を行い、前記暗号計算装置26により、受信したデータを暗号復号し、送信すべきデータを暗号化することを特徴とする携帯端末用アタッチメントである。

【0046】

請求項22に記載された発明は、請求項21記載の携帯端末用アタッチメントにおいて、さらに、データ・情報を格納するデータ・情報記憶手段25と、無線により近接地の通信端末との間の通信を可能とする近距離通信手段27とを有し、前記中央演算処理装置232は、前記データ・情報記憶手段25及び前記近距離通信手段27にアクセス可能に設定し、前記第2の外部コネクタ98により、携帯電話機100が受信したデータは、中央演算処理装置232を介して、前記データ・情報記憶手段25に格納され、他の端末（店舗端末、サービス提供者端末等）からの要求に応じ、前記データ・情報記憶手段25に格納されたデータ又は情報は、前記近距離通信手段27により、他の端末に送信されることを特徴と

する。

【0047】

請求項 23 に記載された発明は、携帯電話機 100 と接続して使用する携帯電話アタッチメント 101 において、前記携帯電話機 100 の第 1 の外部コネクタ 99 に接続可能な第 2 の外部コネクタ 98 と、中央演算処理装置 232 と、該中央演算処理装置 232 からのデータを暗号化又は暗号復号して、その結果を中央演算処理装置 232 に戻す暗号計算装置 26 とさらに、データ・情報を格納するデータ・情報記憶手段 25 と、無線により近接地の通信端末（店舗端末等）との間の通信を可能とする近距離通信手段 27 とを有し、前記中央演算処理装置 232 は、前記第 2 の外部コネクタ 98 により、前記携帯電話機 100 との間で信号の授受を行い、さらに、前記データ・情報記憶手段 25 及び前記近距離通信手段 27 にアクセス可能に設定し、前記中央演算処理装置 232 は、前記第 2 の外部コネクタ 98 を介して、携帯電話機 100 の入出力機器（LCD、KEY、LED、スピーカ、マイク、通信手段等）を制御する制御信号を携帯電話機 100 に送信し、前記第 2 の外部コネクタ 98 により、携帯電話機 100 が受信したデータは、中央演算処理装置 232 を介して、前記データ・情報記憶手段 25 に格納され、他の端末（店舗端末等）からの要求に応じ、前記データ・情報記憶手段 25 に格納されたデータ又は情報は、前記近距離通信手段 27 により、他の端末に送信され、前記暗号計算装置 26 により、受信したデータを暗号復号し、送信すべきデータを暗号化することを特徴とする携帯端末用アタッチメントである。

【0048】

請求項 24 に記載された発明は、請求項 22 又は 23 記載の携帯端末用アタッチメント携帯端末用アタッチメント 101 で作動するアプリケーションプログラムは、前記前記データ・情報記憶手段 25 に格納され、該アプリケーションプログラムは、前記第 2 の外部コネクタ 98 により、外部端末から、ダウンロード可能と設定したことを特徴とする。

【0049】

請求項 20 ～ 24 記載は、携帯電話機 100 と接続して使用する携帯電話アタッチメント 101 に関する発明であって、デジタルマネーの出し入れが簡単にで

き、操作性を向上させ、金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とし、十分なセキュリティ確保してデジタルマネーを流通させることを可能とし、さらに、携帯性を向上させ、ヒューマンインタフェースを向上させ、低価格な携帯機器を提供することができる。

【0050】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態について図面と共に説明する。

本発明は、携帯機器、携帯端末用アタッチメント及び携帯機器を用いたシステムに関する発明であり、その説明を、携帯機器、携帯機器を用いたシステム、携帯端末用アタッチメントの順で説明する。

1. 携帯機器

図2は、本発明の携帯機器の構成例である。図1の従来のPHSと比較して、プログラム実行可能な汎用的なMPU23、プロトコルコントローラ24、メモリ25、暗号計算専用演算回路26、近距離通信デバイス用I/F27に関する点で構成を異にする。

【0051】

MPU23には、OS (Operating System) が実装され、MPU23により、周辺装置の制御を行うと共に、メモリ25に搭載されたアプリケーションプログラムが実行される。

プロトコルコントローラ24はデータのパスを決定する装置である。

メモリ25には、アプリケーションプログラム、各ユーザの氏名、住所、所有のデジタルキャッシュ（デジタルマネーのデータ）、デジタル化された入場券、支払時に店舗が与えるポイントなどが格納されており、必要に応じてMPU23で読み出され、処理されて外部に出力される。図4にメモリ28の格納内容の例を示す。図4では、各種サービスに対応するためのアプリケーションプログラム、個人属性情報、個人的電話帳、登録データ、サービス情報等が格納されている。

【0052】

暗号計算専用演算回路26は、デジタルマネーやポイントカード用のアプリケ

ーションプログラムのようにセキュリティが高度に要求されるデータを扱う際、暗号化・暗号復号化に利用する装置である。メモリ内に格納されたデータは必要に応じて暗号化されている。暗号計算専用演算回路 26 は、暗号化・暗号復号化プロセッサを用いて構成し、ソフトウェアを変更することにより暗号化・暗号復号化の方式が変更してもよい。

【0053】

近距離通信デバイス用 I/F 27 は、近距離の機器間でデータを交換するための装置であり、ここでは IrDA などの赤外線デバイスを用いる。

金融機関との通信（金融機関のコンピュータとのアクセス、デジタルマネーの引き出し等）は、通常の携帯電話機として、アンテナ 1 を介して行う。また、店舗端末との通信（デジタルマネーの支払、ポイントの取得等）は、近距離通信デバイス用 I/F 27 を介して行う。

【0054】

なお、表示手段は LCD に限らず、適宜、他の表示手段を用いてもよい。また、データ入力又は出力手段として、適宜、他の表示手段を用いてもよい。

この携帯機器は、次の「2. 携帯機器を用いたシステム」において用いられる端末であり、「3. 携帯端末用アタッチメント」において説明するアタッチメントを携帯電話機に装着したものでもよい。

【0055】

この携帯機器の使用方法は、「2. 携帯機器を用いたシステム」及び「3. 携帯端末用アタッチメント」において説明されている。

2. 携帯機器を用いたシステム

まず、携帯機器を用いたシステムの例として、物又はサービスの対価に対して、デジタルマネーで支払うデジタルマネーシステムを説明する。

【0056】

図 5 にデジタルマネーシステムの構成を示し、使用時のフローチャートを図 6 及び図 7 に示す。

デジタルマネーシステムは、金融機関のコンピュータ 30、無線基地局 31、携帯機器 32 及び店舗 35 に設けた店舗端末 33 から構成されている。なお、携

帯機器としては、上記「1. 携帯機器」に記載された携帯機器又は「3. 携帯端末用アタッチメント」に記載された携帯端末用アタッチメントを付加した端末が用いられる。

【0057】

金融機関は銀行に限らず、お金を扱う機関（例えば、信用金庫等）を意味する。

店舗は、サービス又は物を販売する主体で、自動販売機も含む。

本システムは、ネットワークを構成するが、このネットワークとしては、公衆電話網を用いることができる。公衆電話網を用いた場合は、無線基地局31は、公衆移動通信網の無線基地局である。金融機関のコンピュータ30と携帯機器32は、公衆移動通信網により、最寄りの無線基地局31を介して、電話番号をダイヤルすることによって、通信を行うことができる。なお、必要に応じ、本システムは、金融機関のコンピュータ30、無線基地局31、携帯機器32及び店舗端末33から構成される独自のネットワークを所有し、そのネットワークの一部として、無線基地局を設けてもよい。

【0058】

財布機能を持つ携帯電話機（上記「1. 携帯機器」に記載された携帯機器であって、デジタルマネーのプログラムを実行している端末）32は、上述したように、従来の携帯電話機の機能に、暗号化／暗号解読機能を付加するとともに、デジタルキャッシュや各種ユーザデータを格納可能な容量のメモリ及び、近接通信が可能な赤外線通信などの機能を付加されている。

【0059】

まず、当該システムのユーザ（店舗35から見れば顧客）は、この携帯機器32を携帯する。そして、ユーザは、予め金融機関34にお金を預金しておく。ユーザは自分がお金を引き出す必要があると思われる時又は携帯電話システムを利用して金融機関のコンピュータ30が（例えば、デジタルキャッシュが一定以下になった場合等のとき）、音声にてお金を引き出した方がよいと進めたときに、予め登録してある金融機関34の自動現金支払いシステムの電話番号にダイヤルする。電話が繋がったあと音声ガイドラインに従って暗証番号とおろす金額を数

字／記号キー（例えば、図2のKEY9）による入力と小画面ディスプレイ（例えば、図2のLCD8）による視認によってユーザが入力する。

【0060】

データが入力されると、携帯機器32は、入力されたデータと顧客情報（氏名、口座番号、携帯機器番号）のデータを暗号化（例えば、図2の暗号計算用演算回路26により暗号化）して送信する。送信されたデータは、携帯電話キャリア会社（公衆電話網）を経由して、金融機関のコンピュータ30に送られる。金融機関のコンピュータ30において、暗号解読とユーザ確認が行われたあと、ユーザの口座からデジタルキャッシュとしてお金を引き出し、そのデータを暗号化して公衆電話網経由でユーザの携帯機器に送信する。送信されたデータは、暗号解除（例えば、図2の暗号計算用演算回路26により暗号解除）されデジタルキャッシュとしてメモリ（例えば、図2の25）に格納される。ユーザが店舗35で物又はサービスを買ったときには、携帯機器32に付属される赤外線通信機能など近接地通信機能を用いて（例えば、図2の近距離通信デバイス用I/F27を用いて）、店舗端末33とのデータ交換し、ユーザのキー入力操作により、デジタルキャッシュを対価として払う。このとき、ユーザは、何を買ったかという情報を、店舗情報とともに、店舗端末33から受け取る。

【0061】

この購買情報は、この携帯機器32とユーザが所有するPC（Personal Computer）を赤外線通信機能で接続し、PCに搭載した家計簿ソフトと連携することができる。さらに、PCを持っていない人や家計簿ソフトをもっていない人に対しては、この購買情報を家計簿ソフトを実施するサービスセンター（図示せず）に転送することによりサービスセンターでの家計簿サービスが容易になる。

【0062】

従来でもこのサービスは可能であるが、データ入力が煩雑である等の理由から実用にならなかった。本発明の場合、購買情報が自動的に入力される。

また、携帯機器32から店舗端末33に対価を支払った人のデータをユーザの許可を得て転送することにより、サービスを受けられる時間を携帯電話機システムの機能を使用して知らせるなどのユーザに対するサービスが可能となる。

【0063】

本システムの動作を図5のシステム図及び図6及び図7のフローチャートに沿って説明する。

まず、ユーザが、金融機関34からデジタルマネーを携帯機器32に入れるための動作が図6のフローチャートに示されている。

ユーザは、デジタルマネーを入手したいときに、金融機関のコンピュータ30と接続するために、金融機関34が指定する電話番号に、無線基地局31経由で電話をかけるS31。

【0064】

その回線が接続されたら金融機関のコンピュータ30は、携帯機器32に対して、デジタルマネーの引き出しを行うときは、確認動作（ここでは、確認のとき“1”キー入力とする）を行うよう音声により指示する。

ユーザはその音声指示を聞いて、取引確認のときに“1”キーを押す。携帯機器32は“1”キーが押されたときに、あらかじめ携帯機器32に格納されていたデータの中から指定された必要なデータ（例えば、銀行口座番号、氏名など）を選択して無線基地局31経由で送信するS3。

【0065】

金融機関のコンピュータ30では、送信された最初のデータが確認を示すもの（“1”）であったとき、その後のデータ（銀行口座番号、氏名など）をコンピュータ上のデータと比較し、確認後に、暗証番号をキー入力する依頼を音声で行うための送信を行うS6。

ユーザは携帯機器32からの音声依頼を聞いた後、暗証番号（例えば、4桁の数字）のキーを押すS7。携帯機器32は、押された番号を内部MPUで暗号化処理してそのデータを送信するS8。

【0066】

金融機関のコンピュータ30では、受信したデータを暗号解読S9して、そのデータがあらかじめ登録されている暗証番号と比較しS10、確認する。もし、暗証番号が異なる場合（No）には、再度暗証番号をキー入力する依頼を音声で行うS6。暗証番号が等しい場合（Yes）には、支払金額をキー入力する依頼

を音声で行うための送信を行う S 1 1。ユーザは携帯機器 3 2 からの音声依頼を聞いた後、支払金額のキーを押す。携帯機器 3 2 はそのデータを小画面ディスプレイ LCD 8 で表示する。ユーザはそれを見て確認後に確定キー（特殊記号）を押す。携帯機器 3 2 はそのデータを送信する S 1 2。

【0067】

金融機関のコンピュータ 3 0 では、受信したデータに基づくデジタルマネーデータと格納許可用データ（鍵）を暗号化して送信する S 1 3。携帯機器 3 2 は受信したデータを MPU で暗号解読する S 1 4。正しい格納許可用鍵がデータに含まれている場合に、デジタルマネーデータをメモリに格納する S 1 7。

次に、デジタルマネー支払い時の携帯機器 3 2 と店舗端末 3 3 の処理のフローチャートを表したのが図 7 である。

【0068】

対価として顧客が支払うべき金額を店員が店舗端末 3 3 に入力して、近距離通信デバイス用 I / F（近接地通信手段）2 7 により携帯機器 3 2 に送信する S 2 1。

顧客（ユーザ）はその金額を小画面ディスプレイ LCD 8 で確認する S 2 2。支払うべき金額と一致する場合（S 2 3 の Y e s）には、携帯機器 3 2 の支払いキー（特殊キー）を押す S 2 5。携帯機器 3 2 内部で、確定された支払金額に基づくデジタルマネーを格納されているデジタルマネーから引き、確定された支払金額に基づくデジタルマネーのデータと格納許可用データ（鍵）を暗号化し、そのデータを近距離通信デバイス用 I / F 2 7 により店舗端末 3 3 に送信する S 2 6。支払うべき金額と一致しない場合（S 2 3 の N o）には、携帯機器 3 2 の不支払いキー（特殊キー）を押す S 2 4。店舗端末 3 3 では、支払いキーが押されたときには受信されたデータを暗号解読して S 2 7、正しい格納許可用鍵がデータに含まれている場合に、デジタルマネーデータをメモリに格納する S 3 0。

【0069】

その顧客がその店のお得意様である場合には、利用ポイントを店舗端末 3 3 から近接地通信手段により携帯機器 3 2 に送信し格納する。

次に、デジタルマネーシステムとは異なる、上記「1. 携帯機器」に記載され

た携帯機器を利用したサービスシステムを説明する。

本システムは、図8に示すように、サービスセンターのコンピュータ40、ユーザ（顧客）が持っている携帯機器32と、その2つの機器を無線で接続するための無線基地局31、及び、サービスを提供するサービス提供者37に設けたサービス提供者端末36とからなる。携帯機器32と無線基地局31は、図5と同じである。

【0070】

本システムの新規顧客に対しては、お客様に登録するか否かの判断を顧客又は店員が行い、登録する場合には、携帯機器32に格納されている必要なデータ（氏名、住所など）を、顧客のキー操作により携帯機器32から近接地通信手段（近距離通信デバイス用I/F27）によりサービス提供者端末36へ送信し、格納するとともに、お客様番号などをサービス提供者端末36から近接地通信手段により携帯機器32に送信し格納する。

【0071】

こうして、集められた顧客データを元に、システム構成にあるサービスセンター44経由でのサービスが行われる。

図9に本サービスシステムのフローチャートを示す。

このサービスでは、あらかじめサービス提供者端末36にお客様情報としてユーザの携帯機器（携帯電話機）32の電話番号を登録するとともに、ユーザの携帯機器32にサービスセンター44の電話番号とサービスのプロトコル（サービスを受ける決まり等）を格納しておく。

【0072】

その後、あらかじめサービス提供者37の店員はお客様に対するメッセージと開店時間情報をサービスセンター44に登録するS44。また、混み具合などの店舗状況の変化をサービスセンター44に知らせるS45。ユーザは自分の都合の良いときに、自分の状況（例えば、食事をしたい：6／暇：7）を携帯機器32の指定されているキー（この場合は6／7）を押してそのデータをサービスセンターに送信するS41、S42。

【0073】

このデータを受信する無線基地局 31 は、携帯機器 32 の位置情報（なお、携帯機器 32 の位置情報として、移動通信における位置登録情報等を用いる。この位置情報は、無線基地局 31 と携帯機器 32 の信号の授受により得る）をこのデータに付属させて、サービスセンター 44 に送信する S40。

サービスセンター 44 では、携帯機器 32 の位置情報から、ユーザの場所が有効範囲内か否かを判断し S47、さらに、登録されたサービス提供者がサービス可能であるか否かを判断する S48。現在の店舗の状況がサービス可能であれば、あらかじめ登録されている登録音声を携帯機器 32 に送信する S49。

【0074】

ユーザは携帯機器 32 から登録された音声を聞いて S50、サービスを受けるか否かを決定する。受けたい場合に、特定のキーを押すと、サービス提供者の電話／自動予約システムと回線を接続し、予約を行う S51。

図 9 のサービスシステムを用いた別のサービスを、図 10、図 11 及び図 12 を用いて説明する。携帯機器 32 の所有者の気持ちに合致した、サービスを提供するサービス提供システムである。システム構成は、図 8 と同じである。但し、携帯機器 32 として、図 10 のものを用いる。

【0075】

サービス提供者 37 に設けたサービス提供者端末 36 と、サービス提供者 37 が提供可能なサービスの種類、該サービス提供者のサービス利用可能状況及びユーザに対するメッセージとを格納するサービス情報記憶手段（メモリ）41 とユーザの現在の状態に対してサービス提供が可能か否かを判断する判断手段 42 とを有するサービスセンター 44 と、該サービスセンター 44 と接続された無線基地局（専用無線基地局又は移動無線通信システムの一部）31 と、該無線基地局 31 との間の通信を可能とする遠隔地通信手段（図 2 における 2 に相当）とユーザの現在の状態を入力する入力手段とを有する携帯機器 32 から構成されている。

【0076】

携帯機器 32 には、ユーザの現在の状態を入力する入力手段として、図 10 に示すように、ユーザの現在の気持ちの状態を入力するための「気持ち入力ボタン

」を有する。図10に示すように、歌いたい気分ときは、「気持ち入力ボタン」に続いて、数字の「1」を入力する。

携帯機器32は、「気持ち入力ボタン」と数字入力により、ユーザの現在の状態が入力されると、遠隔地通信手段により、無線基地局31を介して、ユーザの現在の状態をサービスセンター44に自動的に伝送する。

【0077】

サービスセンター44は、ユーザの現在の状態を受信すると、判断手段42を用いてユーザに提供可能なサービスがあるか否かを判断し、提供可能なサービスがある場合は、サービス情報記憶手段41に格納されたユーザに対するメッセージを携帯機器に送信する。例えば、歌いたい気分のユーザに対しては、近くのカラオケ店の情報を音声により通知する。また、必要に応じ、その情報を小画面ディスプレイに表示する。提供するサービスが、複数存在する場合は、順序を付与して、通知する。

【0078】

図12に、気持ち入力ボタンを使用したフローチャートを示す。

まず、気持ち入力ボタンを押すS60。すると、携帯機器32の小画面ディスプレイに、図11に示すような表示が行われるS61。画面に現在の気持ちがあれば、その数字を入力して選択するS63、S64。無ければ、スクロールを行うS62。

【0079】

ユーザの現在の状態が入力されると、携帯機器32は、遠隔地通信手段により、予め登録されたサーバ（サービスセンター44）に、電話で接続し、「ユーザの気持ちデータ」を転送するS65。サービスセンター44は、判断手段42を用いて、店舗（サービス提供者37）の状況と携帯機器32の位置情報から、ユーザに提供可能な店舗を順位付けして、ユーザに転送するS66。ユーザは、店舗の情報から、店舗を選択し、予約を行うS67。

【0080】

「気持ち入力ボタン」を使用した携帯機器のシステムをデータとサーバの観点から図13を用いて、その概要を説明する。サービスサーバ（図8のサービスセ

ンターのコンピュータ40に相当)50、店舗CTI (Computer Telephone Integration)、「気持ち入力ボタン」を有する携帯機器である携帯端末52、PC53、デジタルTV54及び店舗決済機(図8のサービス提供者端末36に相当)55から構成されている。

【0081】

図14に店舗決済機55の例を示す。パソコン62又はPOS端末60で構成し、メモリ57、57とRS232Cの回線による近距離通信デバイス用I/F61、63を有する。

図15にデジタルTV64の例を示す。デジタルTV64は、データセレクタ65、TV機能66、FIFO (First In First Out) 67、近距離通信デバイス用I/F68及びコントローラ69から構成されている。

【0082】

放送データからTV放送データと付加情報とを振り分け、TV放送データは、TV機能66により映像化し、付加情報は、FIFO67、近距離通信デバイス用I/F68及びコントローラ69により、パソコン等に伝送する。

サービスサーバ50は、図8のサービスセンターのコンピュータ40に相当し、店舗CTIが接続されている。「気持ち入力ボタン」を有する携帯端末52は、図8の携帯機器32に相当し、近接通信により、PC53、デジタルTV54及び店舗決済機55が接続される。携帯端末52は、登録データ格納領域63、個人属性情報格納領域64及びサービス情報格納領域65を有し、登録データ格納領域63は、PC53、デジタルTV54から、Web情報等を取得することができる。

サービスサーバ50は、店舗(図8のサービス提供者に相当)状況データベース60、個人データベース61を有する。店舗状況データベース60には、店舗(サービス提供者)に関する情報が記憶され、個人データベース61には、携帯機器の所有者であるユーザの情報が記憶されている。サービスサーバ50の店舗状況データベース60には、店舗CTI51から店舗情報が入力され、サービスサーバ50の個人データベース61には、携帯端末52から、個人情報が入力される。

【0083】

サービスサーバ50と携帯端末52間及び店舗CTI51と携帯端末52間は、遠隔通信により接続される。サービスサーバ50から携帯端末52に店舗データが送信され、携帯端末52から、気持ちデータがサービスサーバ50に送信され、更に、携帯端末52の登録データ格納領域63から、登録データがサービスサーバ50の個人データベース61に入力される。

【0084】

また、携帯端末52から、店舗CTI51には、予約データが送信され、店舗CTI51から、携帯端末52には、登録データ、音声信号ガイダンス、チケットデータ等が送信される。

図13において、登録データは、一旦携帯端末52に貯えられて、サービスサーバ50に格納される。また、個人属性情報は、携帯端末52に格納され、チケットなどは、時限的サービス情報として、携帯端末52に格納される。

【0085】

その結果、個人データベースの管理をユーザが行わないでよく、個人データベースのデータの入力、ユーザにより携帯端末52のボタン操作一つで可能となる。

また、店舗情報を登録するには、以下の方法が使用できる。

1. 来店時にお得意さま登録をする方法
2. WebTV54などの番組の付加電子情報を近距離通信により格納し、あとでサービスサーバ50に登録する方法
3. PC53のWebから電子情報を格納し、あとでサービスサーバ50に登録する方法
4. 雑誌にあるWebページをPC53で参照し、前記「3.」により登録する方法
5. 雑誌にある電話番号に電話して、電子情報を携帯端末52に格納し、あとでサーバに登録する方法
6. 友達から店舗情報を知らせてもらう
7. 登録した店舗のチェーン店情報を用いて登録する

8. 登録した店舗の連携店情報を用いて登録する

次に、時限的なサービスの例として、切符を買って交通機関を利用する場合におけるサービスについて説明する。

【0086】

本携帯機器 32 を用いて切符を買うと、切符のデータが、サービスセンター 44 (このサービスの場合にあっては、交通機関のコンピュータシステムが、このサービスのアプリケーションプログラムを実行するようにしてもよい) のメモリ 41 に格納される。また、切符のデータの中には乗車券データの他に、降りるべき駅 (バスにあってはバス停) 又は到着時間等が格納され、このデータを用いて、ユーザが目的地に到達する少し前に音声などで知らせるサービスである。

【0087】

サービスセンター 44 は、降りるべき駅やバス停であることを知らせる音声データをメモリ 41 に格納し、切符に応じた臨時電話番号を設定・解除する手段 (図示せず) 及び列車やバスが目的地に到達する少し前の時間を判断手段 42 で判断し、判断結果を無線基地局 31 を介して、目的地に到達する少し前に到着を通知する手段を備える。

【0088】

サービスセンター 44 は、同じ列車を利用し同じ駅やバス停で降りる場合に、同じ番号の臨時電話番号を割当て、その電話番号により、目的地に到達する少し前に、降りるべき駅やバス停であることを音声データにより知らせる。

また、サービスセンター 44 は、到着を意味するデータを送信し、携帯機器 32 はそのデータを受信したらベルなどでユーザに着信したことを知らせ、又はユーザが会話ボタンを押したらあらかじめメモリに格納してある降りるべき駅やバス停であることを知らせる音声データを再生するようにしてもよい。

【0089】

同一サービスを受ける人に同じ臨時電話番号の付与することにより、無線基地局からの送信は一度行うだけでよい。

他のサービスとして家計簿サービスがある。これは、携帯機器 32 でデジタルマネーを支払ったときに店舗端末 33 からレシート代わりの支払い内容に関する

データを携帯機器 32 内のメモリ（例えば、図 2 の 25）に格納する。この格納はある程度の回数分蓄積可能とする。ユーザは、データがある程度の量蓄積されたとき、又は、家計簿サービスを受けたいときに、サービスセンター 44（家計簿サービスの場合は、金融機関 34 のコンピュータ 30 であってもよい）に対して電話をかけ、ユーザ ID などと支払い内容データを送信する。

【0090】

サービスセンター 44 では、これらのデータを家計簿作成アプリケーションに入力することにより家計簿を作成できる。作成された家計簿は紙に印刷して送付してもよいが、静止画像を見ることが可能で携帯機器 32 と接続可能なセットトップボックスを TV に接続し、サービスセンター 44 から家計簿が表示される静止画像データを携帯機器 32 経由でセットトップボックスに送信してもらい、そのデータを TV で表示することにより、ユーザが見ることも可能である。もちろん、携帯機器 32 と接続可能で家計簿ソフトがインストールされているコンピュータに直接携帯機器 32 からのデータを入力することにより、コンピュータを操作して画面で見ることが可能であり、この場合も支払い内容データの家計簿ソフトへの入力操作は簡単化される。

【0091】

以上説明したように、本デジタルマネーシステムを用いれば、金融機関にいかなくても、携帯電話機の通信可能な地域ならどこでもお金を引き出すことが可能である。また、金融機関側の ATM/CD のようなシステムが必要なくなり、それらが繋がっているコンピュータのみが必要となり、そのシステムが稼働しているときは、いつでもお金を引き出すことが可能となる。また、家計簿ソフトへのデータ入力とは 1 回の操作で可能となる。

【0092】

また、携帯電話機と財布／電子カードの両方を持ち歩く必要がなくなる。この携帯機器は財布機能があるので、この携帯機器が個人識別機能を有することになり、個人に対するコミュニケーションサービスの簡易化やカスタマイズ化がはかれる。

さらに、情報／通信提供に対する対価をその場で支払うことが可能であり、支

払い能力以上に使用することがなくなる。

【0093】

交通機関利用システムにおいては、携帯機器32を通じて降車地を教えるサービスが可能である。

また、図8を用いたシステムにより、ユーザは、ユーザの状況（例えば、ユーザの気持ち等）に応じ、適宜、的確なサービスを受けることができる。

3. 携帯端末用アタッチメント

本発明の携帯電話機用アタッチメント（携帯端末用アタッチメント）は、“いつでも、どこでも、誰でも”が利用できる携帯機器を含む情報通信サービスシステムにおいて極めて有効であり、既に広く普及した携帯電話機をそのような携帯機器として利用するためのものである。

【0094】

また、本発明の携帯電話機用アタッチメントは、携帯電話機と一体感を損なわずに密着して接続し、携帯電話機と併用する機器である。これは携帯電話機本来の電話通信機能を利用するだけでなく、携帯電話機が有する画像表示手段、手入力手段・音声入出力手段などの各種入出力手段と有機的に結びつき、様々なアプリケーションプログラムを実行させることができる機器である。

【0095】

まず、課題の⑤携帯性を向上させ、⑦ヒューマンインタフェースを向上させ、⑧低価格な携帯機器を提供するために、移動体電話機のディスプレイ（LCD）、入力キー（KEY）、スピーカ（レシーバ）などのヒューマンI/F機能を使用可能な移動体電話機用アタッチメントとして実現する。

具体的には、本発明のアタッチメントは、携帯電話機のデータ通信コネクタに接続可能なオス型の同コネクタを有し、電気信号によって携帯電話機のすべての入出力手段を制御可能とする。

【0096】

また、デジタルキャッシュの支払いなどの近距離でのデジタルデータを交換する必要がある、そのときは、通信として課金されない通信手段を用いる。

そこで、近距離通信I/F（近距離通信デバイス）をアタッチメントに付加す

る。さらに、デジタルキャッシュやパーソナルデータを扱うために、データは暗号化／暗号復号化される必要がある。そこで、暗号化／暗号復号化回路をアタッチメントに付加する。また、アタッチメントは、携帯電話機の外見を損なわない一体感のあるデザインにする必要（容積、重量）があるため、たとえば図16に示すキューブ型のようなものとする。これらのことを実現するためのアタッチメントの構成を図17に示す。

【0097】

アタッチメント101は図18下部のように、プログラム実行可能な汎用的なMPU232、メモリ25、近距離通信デバイス用I/F27、暗号計算専用演算回路26、及びデータ通信I/F29から構成される。

MPU232にはOSが実装され周辺装置の制御を行うと共に、アタッチメント101で実現されるアプリケーションプログラムを実行する装置であり、一般的には、メモリ25を使用する。

【0098】

メモリ25には、各ユーザの氏名、住所、所有のデジタルキャッシュ、デジタル化された入場券などが格納されており、必要に応じてMPU232で読み出され処理され外部に出力される。また、各種サービスに対応するためのアプリケーションが格納されている。

暗号計算専用演算回路26は、デジタルマネーやポイントカード用のアプリケーションプログラムのようにセキュリティが高度に要求されるデータを扱う際、暗号化・暗号復号化に利用する装置である。メモリ25内に格納されたデータは必要に応じて暗号化されている。

【0099】

近距離通信デバイス用I/F27は、近接地に設けた機器との間でデータ交換するための装置であり、ここではIrDAなどの赤外線デバイスを用いる。

データ通信I/F29は、携帯電話機100と通信可能とするための装置である。

図18の上部は携帯電話機100の一般的な構成であり、携帯通信IF2、変復調器3、コーデック15、プロトコルコントローラ24、MPU231、パネ

ルI/F16、マイク、スピーカ、アンテナ、LCD、LED及びKEYから構成される。

【0100】

同図中、図1と同一構成部分には同一符号を付し、その説明は省略する。

プロトコルコントローラ24はデータのパスを決定する装置である。例えば、アンテナで受信したデータを、データ通信コネクタ99を通して外部へ送出したり、コーデック15を通してスピーカ出力させるといった類のパスを決定する。アタッチメント101のMPU232からの命令はデータ通信IF29及びデータ通信コネクタ98を通して、携帯電話機100のプロトコルコントローラ24へ送られる。プロトコルコントローラ24が命令を解析し、どの入出力手段を制御するかを判断する。

【0101】

携帯電話機のMPU231は携帯電話機としての制御プログラムやアドレス帳などのアプリケーションプログラムを実行する。

まず、データ通信コネクタ98、99のPlug&Play（活性挿抜）機能で、携帯電話機用プログラムからアタッチメント用プログラムに切り替わる。

このアタッチメント用プログラムは、アタッチメント101のMPU232から送られてきた命令のうち、プロトコルコントローラ24が、LCD、LED又は着信音用スピーカの出力手段への制御命令と判断したものを実行する。

【0102】

さらに、アタッチメント101のMPU232から送られてきた命令のうちプロトコルコントローラ24でスピーカの出力手段への制御命令と判断されたものに対してはスピーカ出力可能にし、携帯電話機100のマイクで入力されたデジタル信号は、アタッチメント101への転送可能にする。携帯電話通信による受信データに対しても、アタッチメント101への転送を可能にする。

【0103】

図19に、携帯電話機の各入出力手段を制御する処理手順を示す。

(A) プロトコルコントローラ24が、アタッチメント101の装着を検出すると、MPU231内のプログラムを、アタッチメント用プログラムに切替依頼を

行う S 7 1。また、プロトコルコントローラ 2 4 が、アタッチメント 1 0 1 の装着を検出しない場合は、MPU 2 3 1 内のプログラムを、携帯電話用プログラムに切換依頼を行う S 7 2。なお、プロトコルコントローラ 2 4 では、プログラムが、順に動作する構成となっている。

(B) アタッチメント 1 0 の MPU 2 3 2 からの制御命令が送出されたとき S 8 1、携帯電話を制御する命令であるか否かを判断し S 8 2、携帯電話を制御する命令でない場合は、アタッチメント 1 0 1 内で制御命令を処理する S 8 3。また、携帯電話を制御する命令の場合は、データ通信コネクタ 9 8 を介して、プロトコルコントローラ 2 4 へ転送する S 8 4。S 8 1 ~ S 8 4 の処理は、アタッチメント 1 0 の MPU 2 3 2 が行う。

【0104】

プロトコルコントローラ 2 4 は、アタッチメント 1 0 の MPU 2 3 2 からの制御命令を受けた場合、LCD、LED、又は着信音用スピーカへの制御命令であるか否かを判断する S 8 5。LCD、LED、又は着信音用スピーカへの制御命令である場合は、携帯電話 MPU 2 3 1 に制御命令を転送し S 8 6、パネル I / F 1 6 の制御により S 8 7、LCD、LED、又は着信音用スピーカにより出力される。

【0105】

LCD、LED、又は着信音用スピーカへの制御命令でない場合は、スピーカへの制御命令であるか否かを判断する S 9 0。スピーカへの制御命令であれば、コーデック 1 5 に入力し S 9 1、スピーカから出力される S 9 2。スピーカへの制御命令でなければ、例外処理を行い、終了する S 9 3。

(C) 携帯電話 1 0 0 の MPU 2 3 1 は、KEY 入力があった場合 S 1 0 0、マイク入力があった場合 S 1 0 1、携帯通信により受信データがあった場合 S 1 0 2 に、アタッチメント用プログラムによる制御状態か否かを判断し S 1 0 3、アタッチメント用プログラムによる制御状態でない場合は、携帯電話用プログラムで内部処理して終了する S 1 0 4。アタッチメント用プログラムによる制御状態の場合は、プロトコルコントローラ 2 4、データ通信コネクタ 9 9、データ通信コネクタ 9 8 を介して、アタッチメント 1 0 1 の MPU 2 3 2 に送信される S 1

05。アタッチメント101のMPU232は、信号を受信して、処理を行うS106。

【0106】

なお、携帯電話100のMPU231及びアタッチメント101のMPU232は、KEY入力があった場合、マイク入力があった場合、携帯通信により受信データがあった場合は、LCDを用いて表示を行う。また、携帯電話100のMPU231及びアタッチメント101のMPU232が制御命令を送出した場合も、LCDを用いて表示を行う。

【0107】

次に、図20及び図21を用いて、アタッチメント101に実装されたアプリケーションプログラムによって、アタッチメント101に接続された携帯電話機100がサービス機器として利用できる実施例をデジタルマネーとポイントカードのサービスで述べる。

アタッチメント101のMPU232にデジタルマネー及びポイントカードサービスのアプリケーションプログラムを実装すれば、暗号計算専用演算回路26を有しているため高度にセキュリティが要求されるデータを扱うことができ、近距離通信デバイス用I/F27により、IrDA準拠の赤外線デバイスを電子媒体の受け渡しの手段として利用することができる。

【0108】

デジタルマネーの補充は、図21の①”（アンテナ）→携帯通信I/F102→変・復調器3→プロトコルコントローラ24→データ通信I/F29→MPU232のパスを通じてアタッチメントのMPU232のメモリ25によってなされる。

また、デジタルマネーの補充の際や、図5のBによるデジタルマネーの支払い又は譲渡の際に必要な認証アルゴリズムは、アプリケーションプログラムが暗号演算専用回路26を利用して高速に計算することが可能である。

【0109】

また、ユーザは個人情報を電子的にアタッチメント101のMPU232内のメモリ25に所持しており、サービス加入時に、それを店舗端末に近距離通信デ

バイス用 I/F 27 により赤外線通信で受け渡すことによって加入手続きが完了できる。

個人情報の転送の際には、予め店舗側から受信した公開暗号鍵を利用してアタッチメントの暗号演算専用回路 26 で暗号化し店舗端末へ転送されるため、途中で盗聴されても解読されることはなく安全である。

【0110】

このようなアプリケーションにおいて、デジタルマネーの残高や購買履歴などの決済状態や、転送される個人情報の詳細を、携帯電話機の LCD やスピーカ出力の音声などの携帯電話機の入出力手段を利用して確認することができる。

例えば、店舗に個人情報が渡される際には、図 20 の①→②→③→④のパスで携帯電話機の LCD に表示したり、効果音を利用して確認することができる。また、確認したところ、店舗に個人情報を渡したくない場合は、KEY 入力することにより、例えば、図 20 の①→②→③のパスで渡したくない情報を選択できる。そして、渡したくない情報を除いて、近距離通信デバイス用 I/F 27 により店舗に対して送信することができる。

【0111】

また、従来、店舗毎、チェーン系列毎、業界毎に異なっていたポイントサービスを、個人が所持する 1 つのアタッチメント 101 で受けることが可能である。このような煩わしさを避けるために、磁気 IC カードを用いる例は幾つかあるが、カードの状態を見るためには特定の場所で確認する必要がある。

アタッチメント 101 では、携帯電話機 100 の入出力機能を用いて、ポイントなどの電子的な贈与物をサービス種別毎に分類して管理し、それらの期限切れが近くなったことを顧客に忠告したり、ポイント達成までの過程をアプリケーションと連携してビジュアル的に提示することが可能になる。

【0112】

また、ポイントが溜まったときサービスを受けるが、そのサービスを携帯電話機の通信機能を使い要求とその要求に対するサービスを受容することが可能となる。この機能を使用すると、現在ある特定の場所に行って行っている福引を、携帯電話機が通信可能のときと場所でサービス可能なデジタル福引が可能となる。

いつでも福引できることにより、ユーザの興味を引きつけることが可能となる。
また、このシステムは、福引のコンピュータによる自動化が可能であるため福引システムの効率化にも寄与できる。

【0113】

携帯電話機とアタッチメントを組み合わせれば、顧客への効果的な示唆が可能であり、広く普及した携帯電話機のディスプレイや音声出力を積極的に利用して顧客の好きなときに他人の携帯電話機を借りて確認できることすら可能にする仕組みを提供している。

顧客は既に所持している携帯電話機を利用し、様々な種類の安価なアタッチメントを簡単に接続するだけで、様々なサービスを受けられるので、顧客の観点から極めて経済的である。

【0114】

アタッチメントは携帯電話機との接続において一体感を損なわないため、携帯電話機と合わせて利用する他の携帯機器よりも利便性がある。アタッチメントに実装されるプログラムはサービスの用途に応じて切り替え可能なため、複数のアタッチメントを所持する必要がなく利便性がある。

また、携帯電話機の任意の入出力手段を利用できるので、顧客に対する示唆、情報提示が効果的である。

【0115】

サービス実施側の観点ではすでに広く携帯電話機が普及しているためアタッチメントを開発するだけでよく、入出力手段を有した携帯機器を新規に開発よりもコストが抑えられて経済的である。

携帯電話機自体が広く普及しているため、サービスの普及効果がある。

今後、実世界とインタラクトするための他の新デバイス（たとえばGPS、気圧計など）が出現しても、携帯電話機自体を変更することなく、アタッチメントの接続規格に従えば、その新デバイスを利用できる安価なアタッチメントとアプリケーションプログラムの開発が可能であり、経済的である。

【0116】

アタッチメントに実装されるアプリケーションプログラムを切り替えることで

、普段何気なく持ち歩いている携帯電話機が変身し、様々なサービスの場面での利用が可能になる。

本発明の携帯電話機用アタッチメントにより、外見を大きく損なわず簡単に接続できるアタッチメントを利用するだけで、従来通信手段に特化していた携帯電話機を前述のようなサービスのための携帯機器として利用できるようになる。

【0117】

【発明の効果】

上述の如く本発明によれば、次に述べる種々の効果を実現することができる。

請求項1記載の発明によれば、無線により遠隔地の通信端末との間の通信を可能とする遠隔地通信手段2と、無線により近接地の通信端末との間の通信を可能とする近接地通信手段27と、データ又は情報を入力するためのデータ・情報入力手段6、9と、データ又は情報を保持するデータ・情報記憶手段25と、データ又は情報を表示する表示手段10と、送信データを暗号化する暗号化手段26と、受信データの暗号を解読する暗号復号化手段26と、上記各手段を制御する制御手段13、14、16とを有することにより、デジタルマネーの出し入れが簡単にでき、操作性を向上させ、金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とし、十分なセキュリティ確保してデジタルマネーを流通させることを可能とし、ヒューマンインタフェースを向上させた端末を提供することができる。

【0118】

請求項2記載の発明によれば、データ・情報入力手段6、9は、音声入力装置又は数字／記号キー入力装置を含むことにより、多彩な入力を行うことができる。

請求項3記載の発明によれば、暗号化・暗号復号化プロセッサは、ソフトウェアの変更により暗号化・暗号復号化の方式が変更され、暗号化・暗号復号化の方式を簡単に変更することができる。

【0119】

請求項4記載の発明によれば、携帯機器32は、遠隔地通信手段2と、近接地通信手段27と、データ・情報入力手段6、9と、データ・情報記憶手段25と、表示手段8と、暗号化手段26と、暗号復号化手段26とを有し、データ・情

報記憶手段 25 には、遠隔地通信手段 2 及び暗号復号化手段 26 を用いて金融機関のコンピュータから送信されたデジタルマネーのデータを格納し、携帯機器 32 は、データ・情報入力手段 25 に格納されたデジタルマネーのデータを、近接地通信手段 27 及び暗号化手段 26 を用いて店舗端末 33 に送信することにより、店舗 35 に対する支払いを可能としたことにより、デジタルマネーの出し入れが簡単にでき、金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とし、十分なセキュリティ確保してデジタルマネーを流通させることを可能としたデジタルマネーシステムを提供することができる。

【0120】

請求項 6 記載の発明によれば、店舗端末 33 は、携帯機器 32 がデジタルマネーを用いて前記店舗 35 に対する支払いを行った場合において、携帯機器 32 に支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報を前記携帯機器に送信することができる。

請求項 7 記載の発明によれば、携帯機器 32 がデジタルマネーを用いて前記店舗 35 に対する支払いを行った場合において、携帯機器 32 は、支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報をデータ・情報記憶手段 25 に格納することができる。

【0121】

請求項 8 記載の発明によれば、携帯機器 32 は、前記データ・情報記憶手段 25 に格納された支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報の少なくとも一つの情報をそのまま又は加工して、前記表示手段 8 により、表示することにより、購買の確認、支払の確認、送信データの確認、受信データの確認等を簡便に行うことができる。

【0122】

請求項 9 記載の発明によれば、携帯機器 32 は、データ・情報記憶手段 25 に格納された前記支払い額又はポイントが、所定の値を超えた場合、店舗端末にサービス要求信号を送信することにより、福引き等のポイントに対するサービスを簡便に受けることができる。

請求項 10 記載の発明によれば、携帯機器 32 は、支払いの対象、支払い額、

日時及び店舗情報を、家計簿ソフトがインストールされている金融機関のコンピュータ30又は金融機関の外に設けたサービスセンターのコンピュータに送信することにより、簡便に家計簿の入力を行うことができる。

【0123】

請求項11記載の発明によれば、金融機関のコンピュータ30又はサービスセンターのコンピュータは、ユーザ毎に作成した前記家計簿を、定期的に又は前記ユーザの要求に応じて、ユーザ所有のテレビジョン54、64又はコンピュータに送信することにより、簡便に家計簿を作成することができる。

請求項12に記載された発明によれば、請求項4～11項記載のデジタルマネーシステムに適した金融機関のコンピュータを提供することができる。

【0124】

請求項13記載の発明によれば、デジタルマネー以外のサービスを提供することができる。例えば、ユーザの状況（例えば、ユーザの気持ち等）に応じ、適宜、的確なサービスを提供することができる。

請求項14記載の発明によれば、ユーザの現在の状態を入力するための特定のキーを有することにより、ユーザの現在の状態を簡便に入力することができる。

【0125】

請求項15記載の発明によれば、無線基地局31と前記携帯機器32との信号の授受により、携帯機器32の位置を特定し、この位置情報を用いてユーザに提供可能なサービスがあるか否かを判断することにより、簡便な手段でユーザへの提供できるサービスを判断することができる。

請求項16記載の発明によれば、携帯機器32は、サービス提供者端末36にデータ・情報記憶手段25に格納されたユーザ情報を送信することにより、簡単に、ユーザ情報を送信することができる。

【0126】

請求項17記載の発明によれば、ユーザは音声で聞いた後、予約を行うことができるので、確実に予約を行うことができる。

請求項18記載の発明によれば、サービスセンター37は、サービスの一環として、臨時電話番号付与・連絡手段により、開設された臨時電話番号を用いて、

携帯機器に情報を提供し、サービスの終了時に、前記臨時電話番号解除手段により、臨時電話番号を解除することにより、例えば、交通機関利用システムにおいては、携帯機器 32 を通じて降車地等を教えるサービスが可能である。

【0127】

請求項 19 記載の発明によれば、同一のサービス内容に対しては、同一の臨時電話番号を付与することにより、簡単かつ確実に、同一の内容サービスを受ける携帯機器 32 へ通知を行うことができる。

請求項 20～24 記載は、携帯電話機 100 と接続して使用する携帯電話アタッチメント 101 に関する発明であって、デジタルマネーの出し入れが簡単にでき、操作性を向上させ、金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とし、十分なセキュリティ確保してデジタルマネーを流通させることを可能とし、さらに、携帯性を向上させ、ヒューマンインタフェースを向上させ、低価格な携帯機器を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

従来の携帯電話機／PHS の構成例である。

【図 2】

本発明の携帯機器の構成例である。

【図 3】

従来の PHS におけるメモリの格納内容を説明するための図である。

【図 4】

本発明の携帯機器におけるメモリの格納内容を説明するための図である。

【図 5】

本発明のデジタルマネーシステムを説明するための図である。

【図 6】

預金引き出し時の携帯機器と金融機関のコンピュータの処理のフローチャートである。

【図 7】

デジタルマネー支払い時の携帯機器と店舗端末の処理のフローチャートである

【図 8】

携帯機器用サービスシステムを説明するための図である。

【図 9】

携帯機器を利用したサービスシステムを説明するための図である。

【図 10】

気持ち入力ボタン付き携帯機器を説明するための図である。

【図 11】

図 10 の携帯機器の文字の表示例を説明するための図である。

【図 12】

気持ち入力ボタンの使用フローチャートである。

【図 13】

本サービスシステムのサーバと信号の授受を説明するための図である。

【図 14】

店舗端末のブロック図の例である。

【図 15】

デジタルTVの例を説明するための図である。

【図 16】

アタッチメントの外観の例を説明するための図である。

【図 17】

アタッチメントの構成を説明するための図である。

【図 18】

アタッチメントを装着した構成を説明するための図である。

【図 19】

携帯電話機の各入出力手段の制御を説明するための図である。

【図 20】

アタッチメントからの制御パスを説明するための図である。

【図 21】

アタッチメントへの制御パスを説明するための図である。

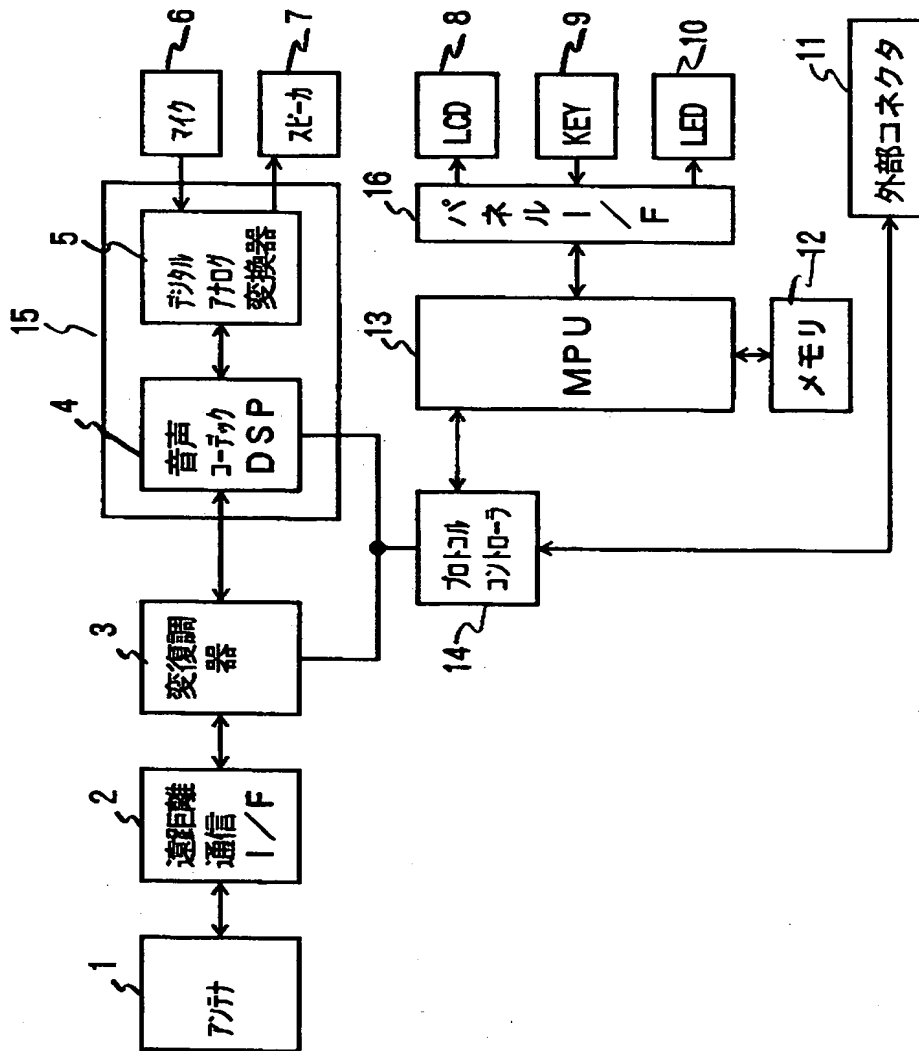
【符号の説明】

- 1 アンテナ
- 2 遠距離通信 I / F
- 3 変・復調器
- 4 音声コーデック DSP
- 5 デジタル・アナログ変換器
- 6 マイク
- 7 スピーカ
- 8 LCD
- 9 KEY
- 10 LED
- 12、25、41、57、58 メモリ
- 13、23、231、232 MPU
- 14、24 プロトコルコントローラ
- 15 コーデック
- 26 暗号計算用演算回路
- 27 近距離通信デバイス用 I / F
- 36 サービス提供者端末
- 37 サービス提供者
- 64 テレビジョン (TV)
- 100 携帯電話機能部
- 101 アタッチメント

【書類名】 図面

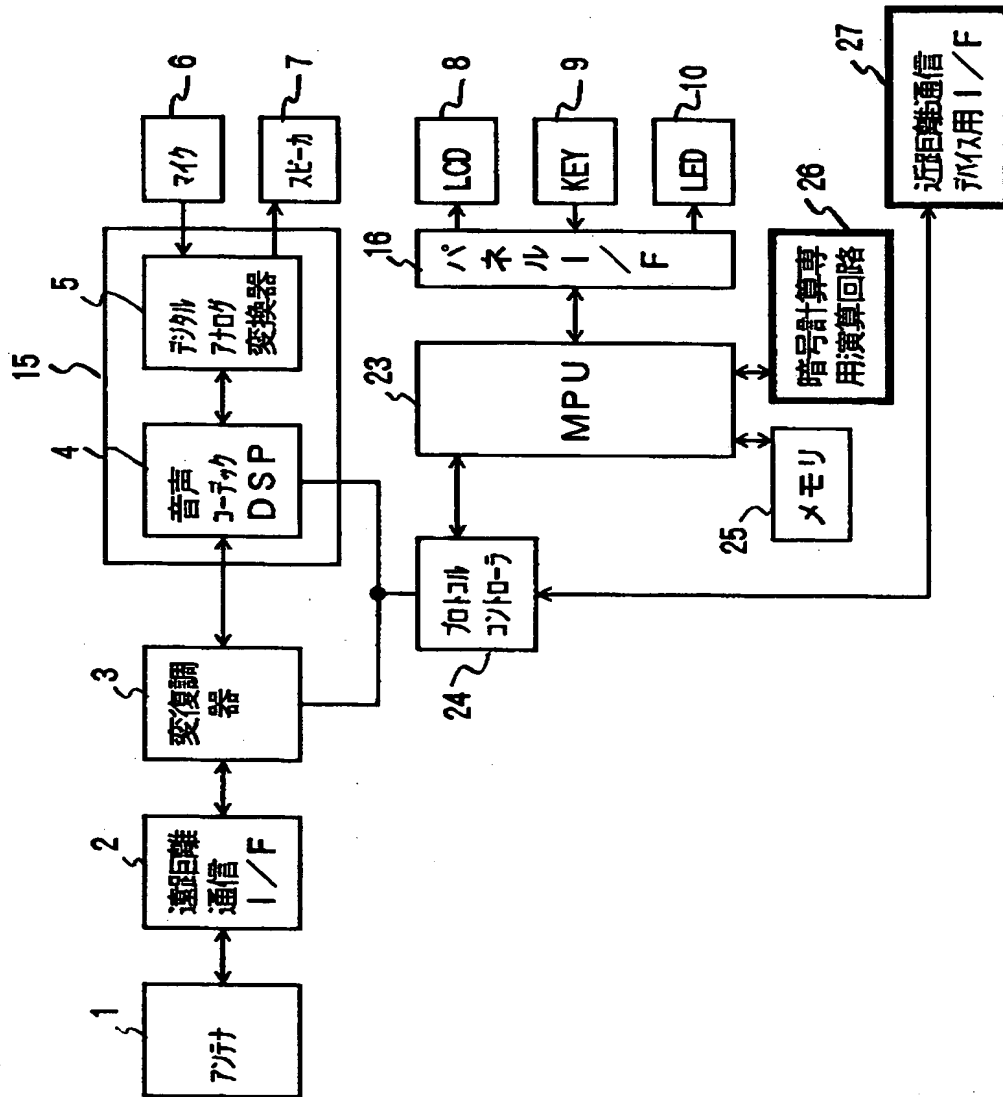
【図 1】

従来の携帯電話機／PHSの構成例



【図 2】

本発明の携帯機器の構成例



【図 3】

従来の PHS におけるメモリの格納内容を説明するための図

番号	氏名
004-754-2134 ⋮	富士 太郎 ⋮

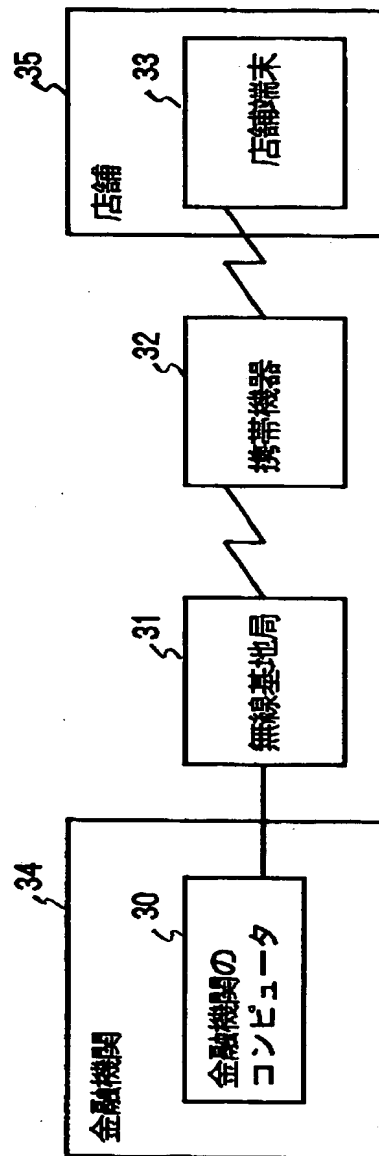
【図 4】

本発明の携帯機器におけるメモリの格納内容を説明するための図

アプリケーションプログラム (デジタルマネー等のプログラムを格納)
個人属性情報 (変更されるまで、永久的に格納) (必要なデータを外部出力) (口座番号など暗号化されて格納)
個人的電話帳 (変更されるまで、永久的に格納) (電話機内で使用)
登録データ (個人的に選択した情報を一次的に格納し、サービスを受けるためにそのデータをサーバに転送)
サービスチケット情報 (チケットなどの店舗から与えられる情報を一次的に格納し、サービス終了後消去される) (チケット番号など暗号化されて格納)

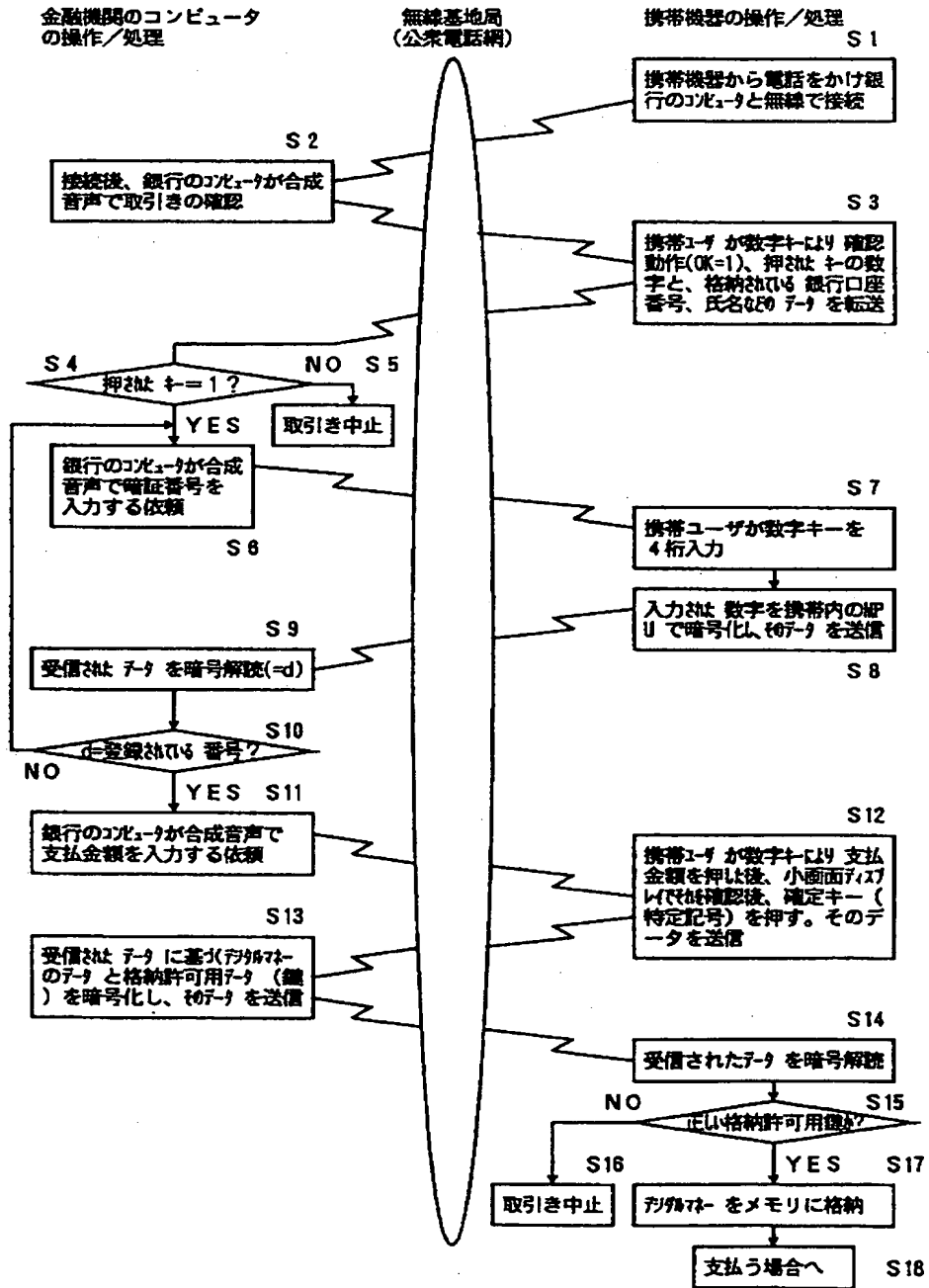
【図 5】

本発明のデジタルマネーシステムを説明するための図



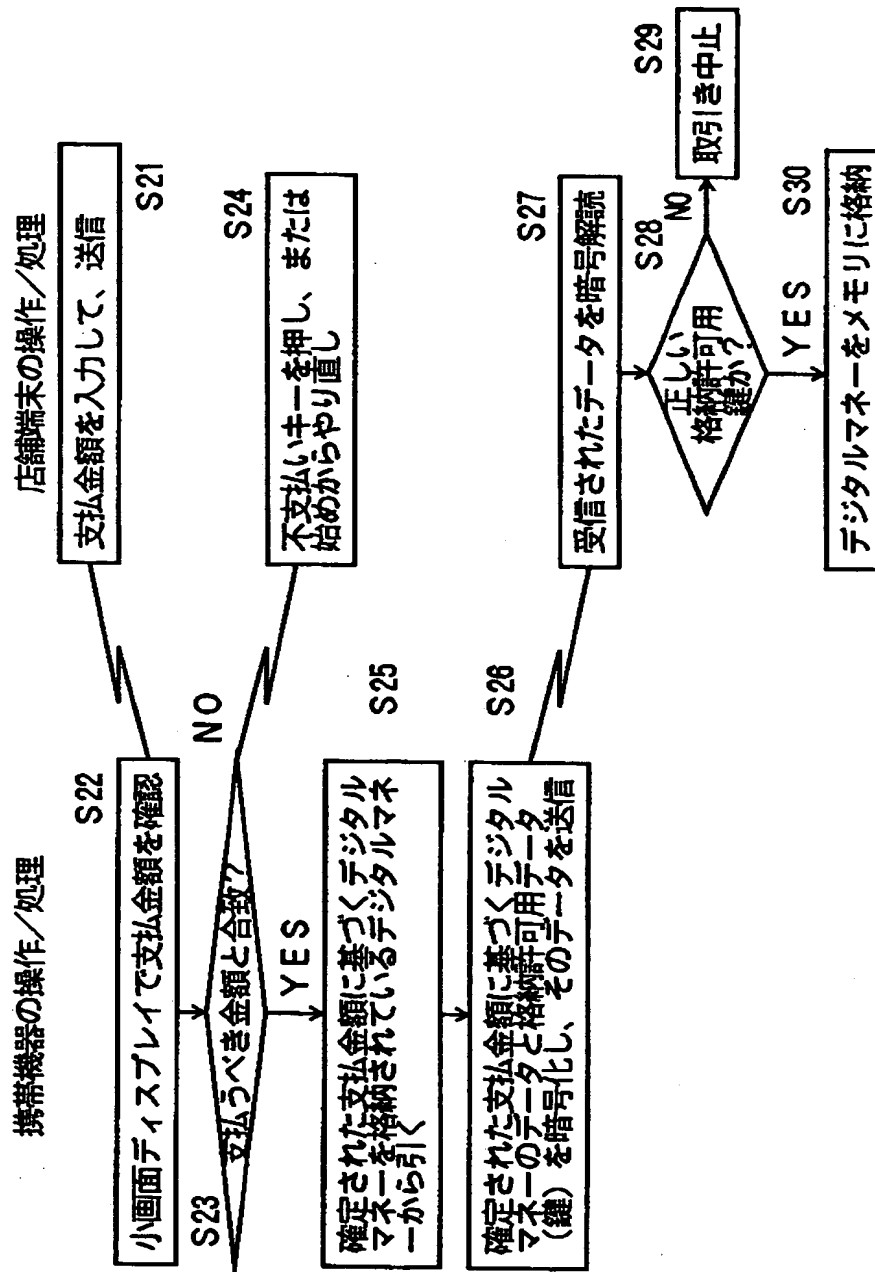
【図6】

預金引き出し時の携帯機器と金融機関のコンピュータの処理のフローチャート



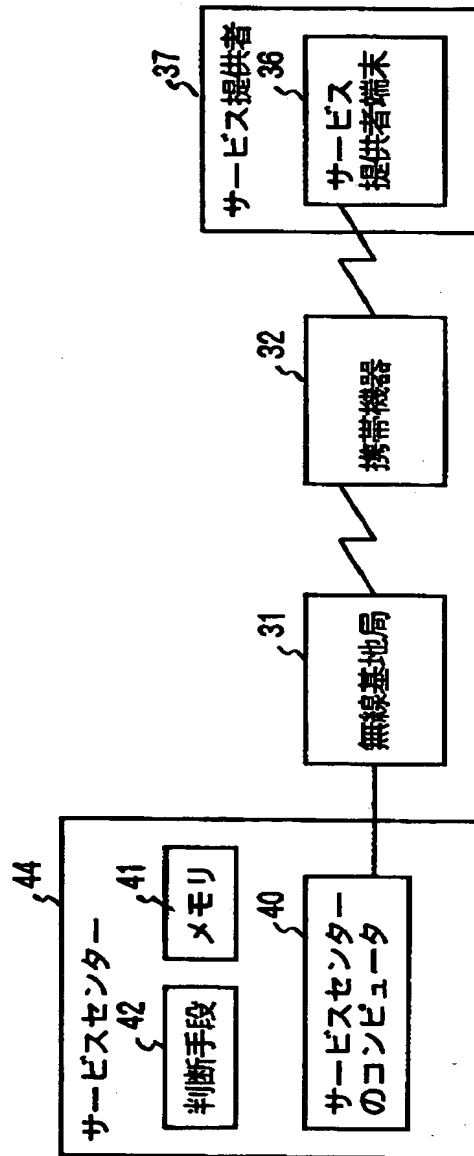
【図 7】

デジタルマネー支払い時の携帯機器と店舗端末の処理のフローチャート



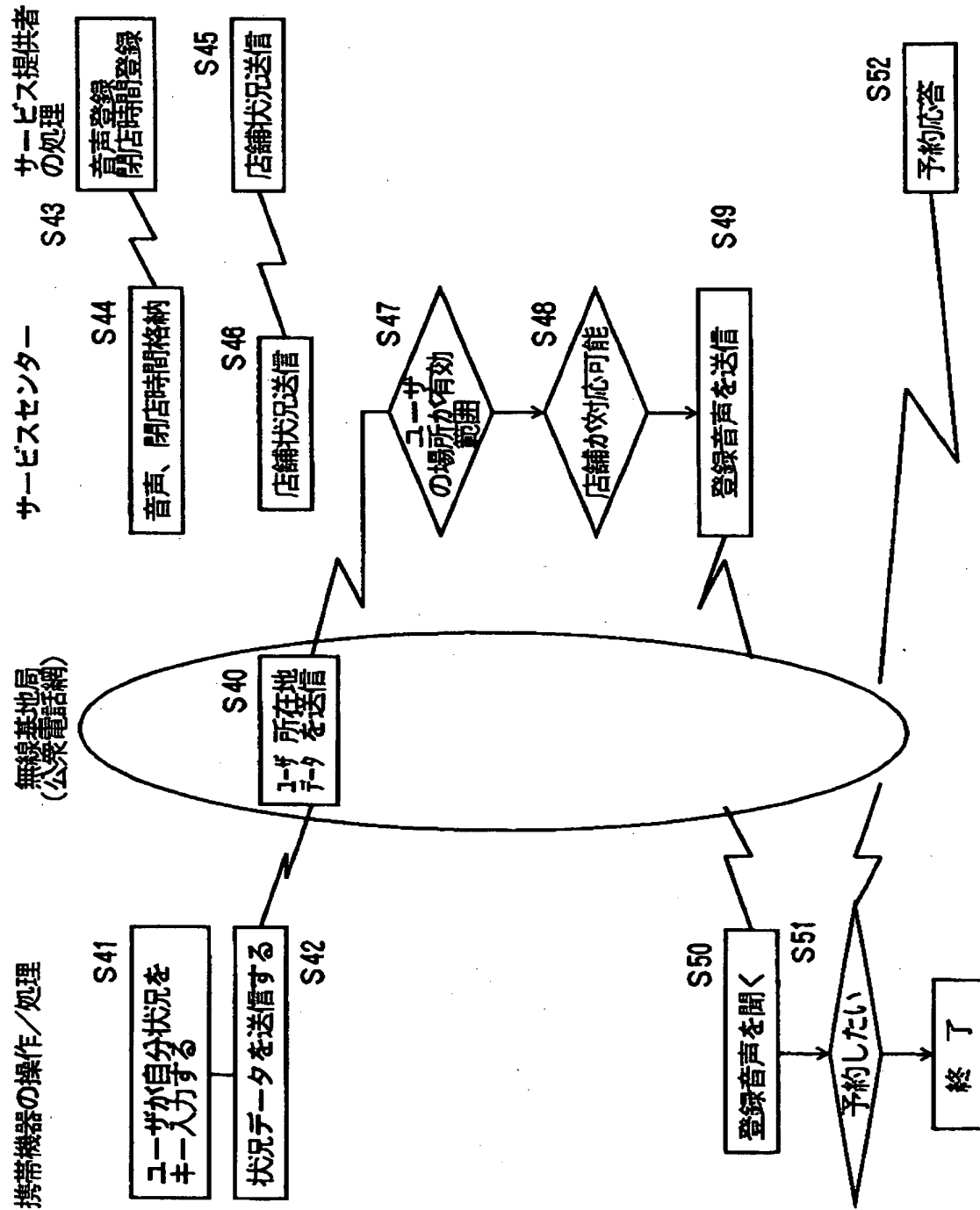
【図 8】

携帯機器用サービスシステムを説明するための図



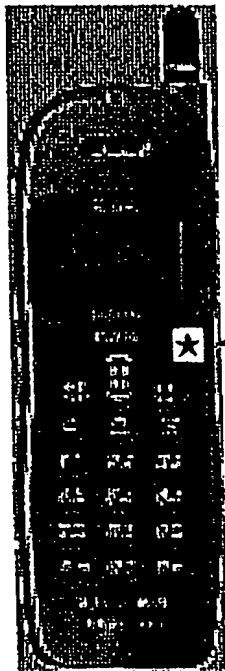
【図 9】

携帯機器を利用したサービスシステムを説明するための図



【図10】

気持ち入力ボタン付き携帯機器を説明するための図



- ← 気持ち入力ボタン: +1ボタン: 歌いたい気分
+2ボタン: 飲みたい気分
+3ボタン: スポーツしたい気分
+4ボタン: 騒ぎたい気分
+5ボタン: アフター5の気分
+6ボタン: 食べたい気分
+7ボタン: 暇な気分
+8ボタン: 遠くへ行きたい気分
+9ボタン: 友達と遊びたい気分

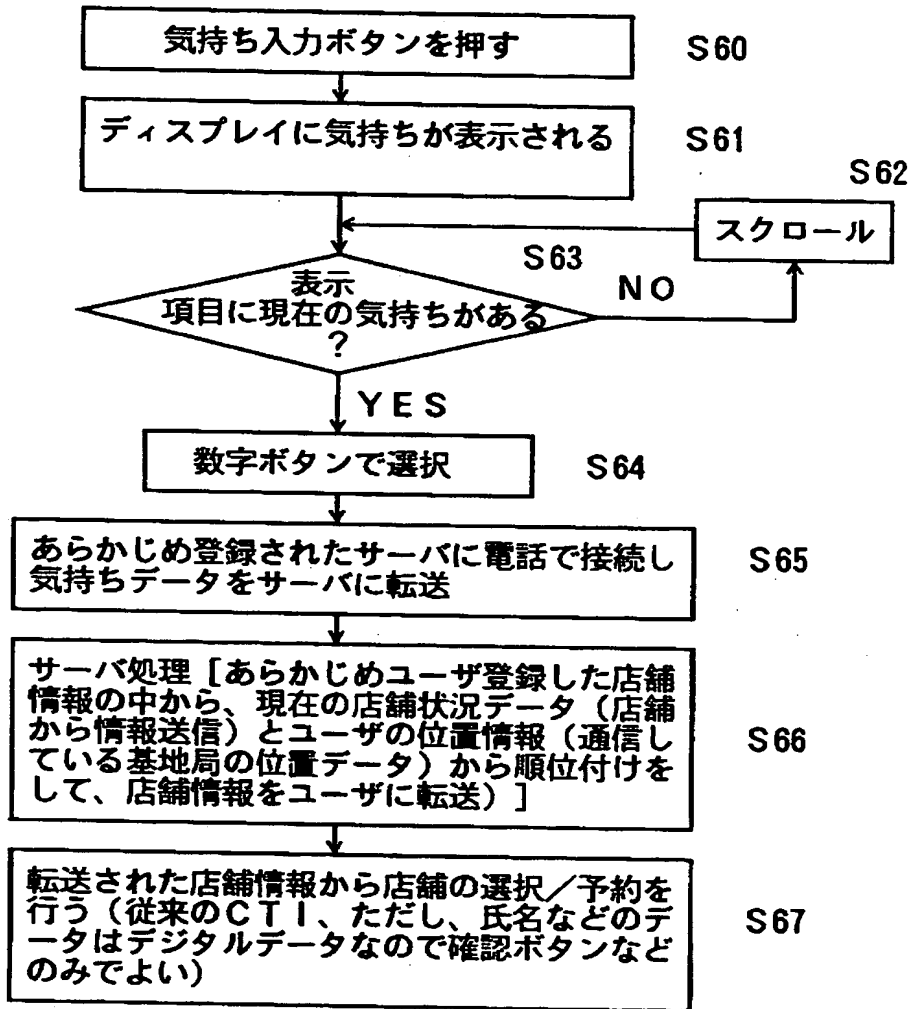
【図11】

図10の携帯機器の文字の表示例を説明するための図

4 騒ぎたい気分
5 アフター5の気分
6 食べたい気分

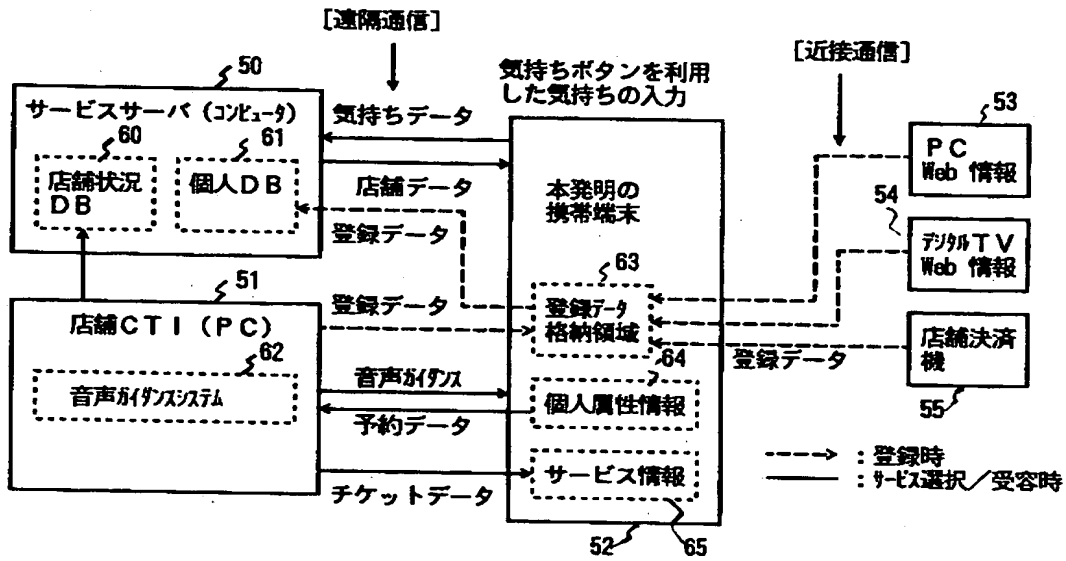
【図 12】

気持ち入力ボタンの使用フローチャート



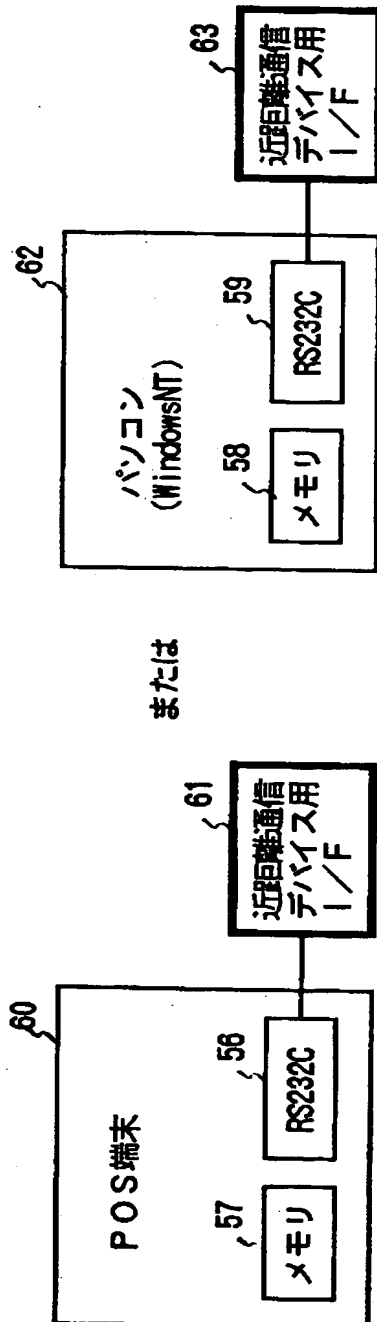
【図 13】

本サービスシステムのサーバと信号の授受を説明するための図



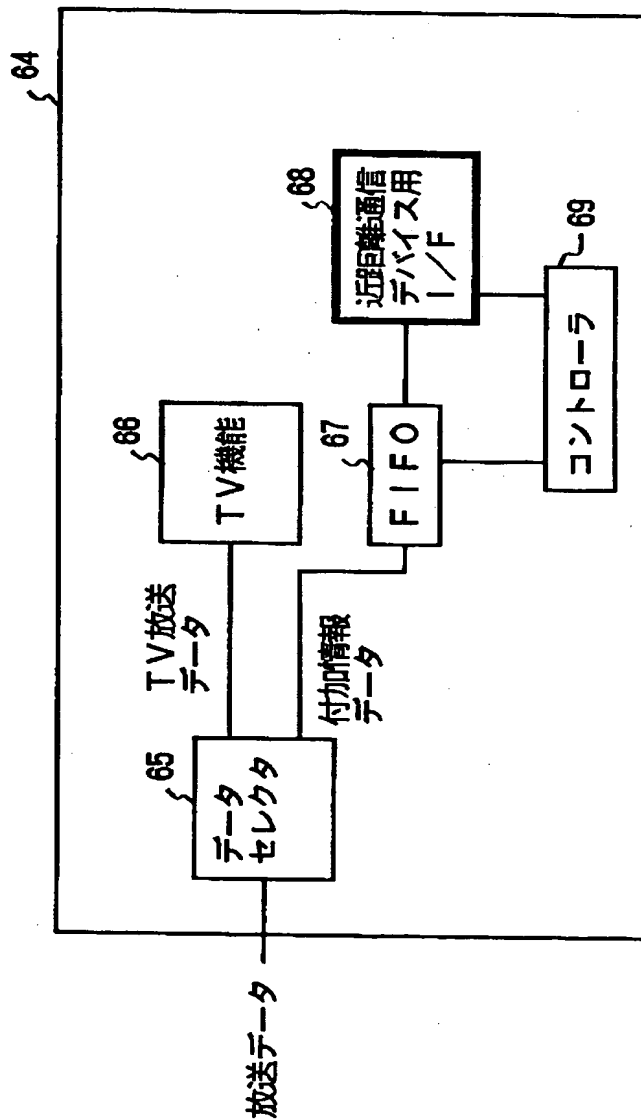
【図 14】

店舗端末のブロック図の例



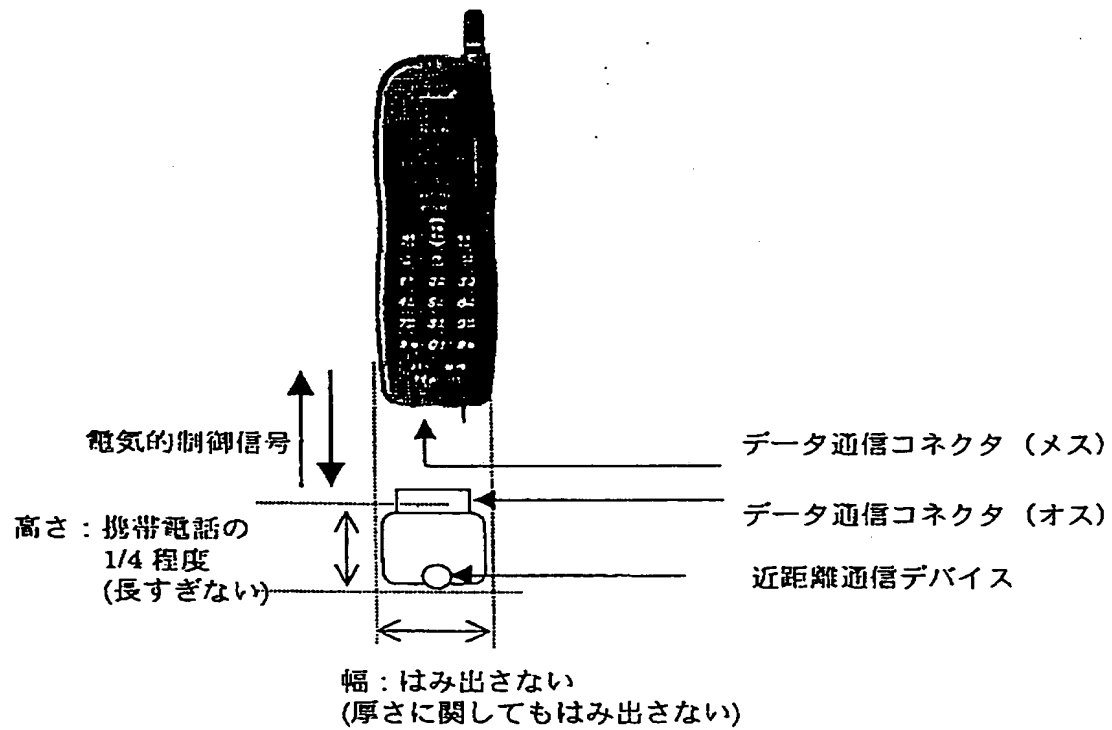
【図 15】

デジタルTVの例を説明するための図



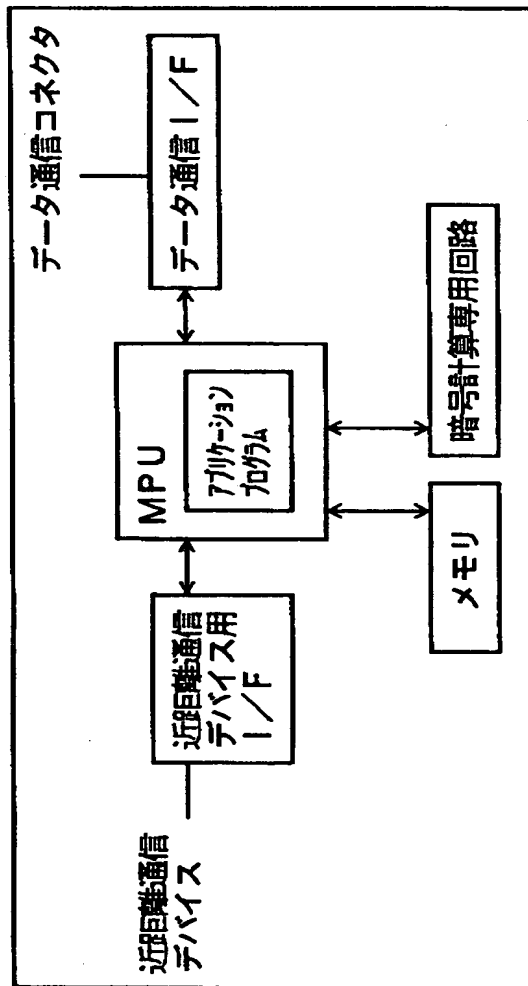
【図 16】

アタッチメントの外観の例を説明するための図



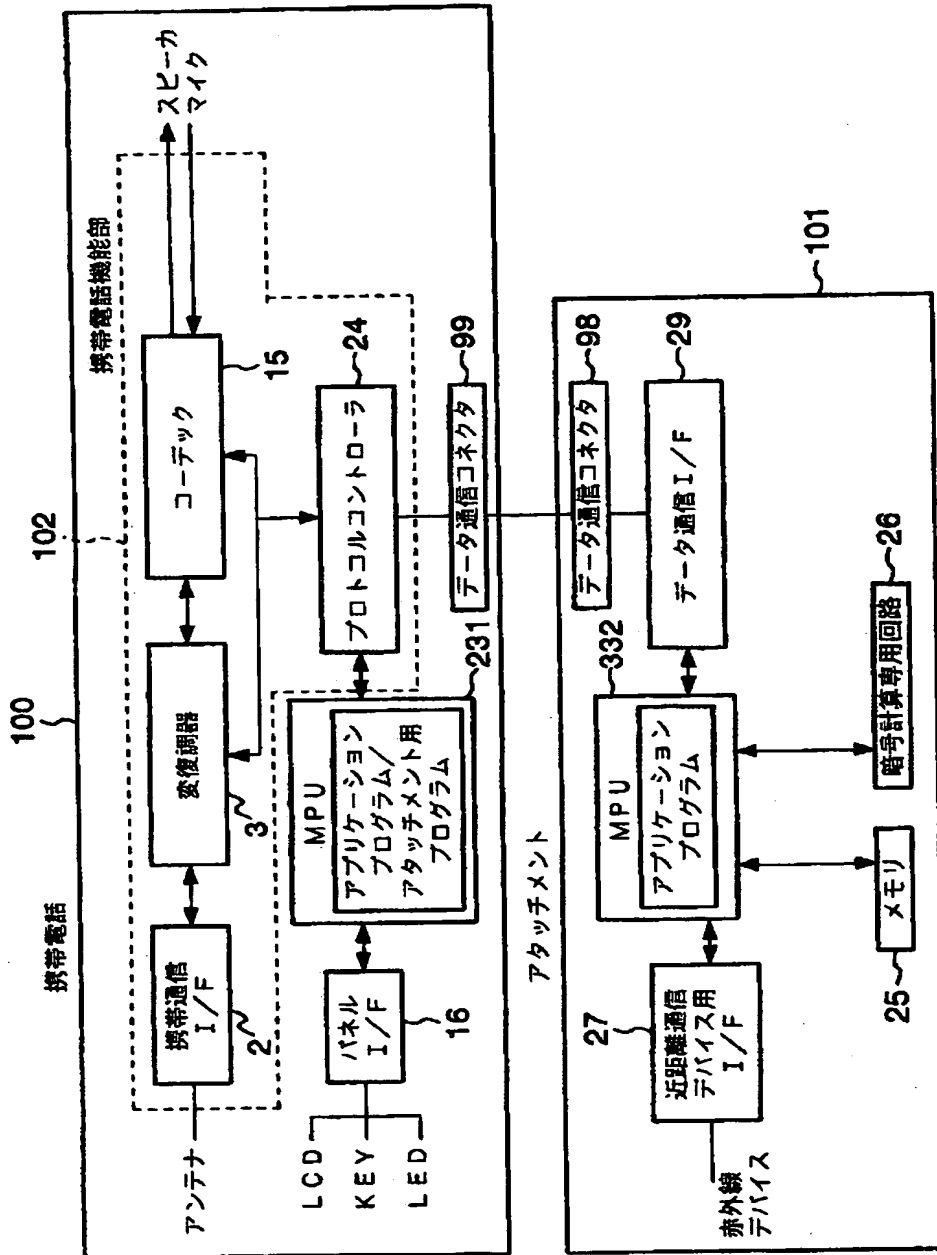
【図 17】

アタッチメントの構成を説明するための図



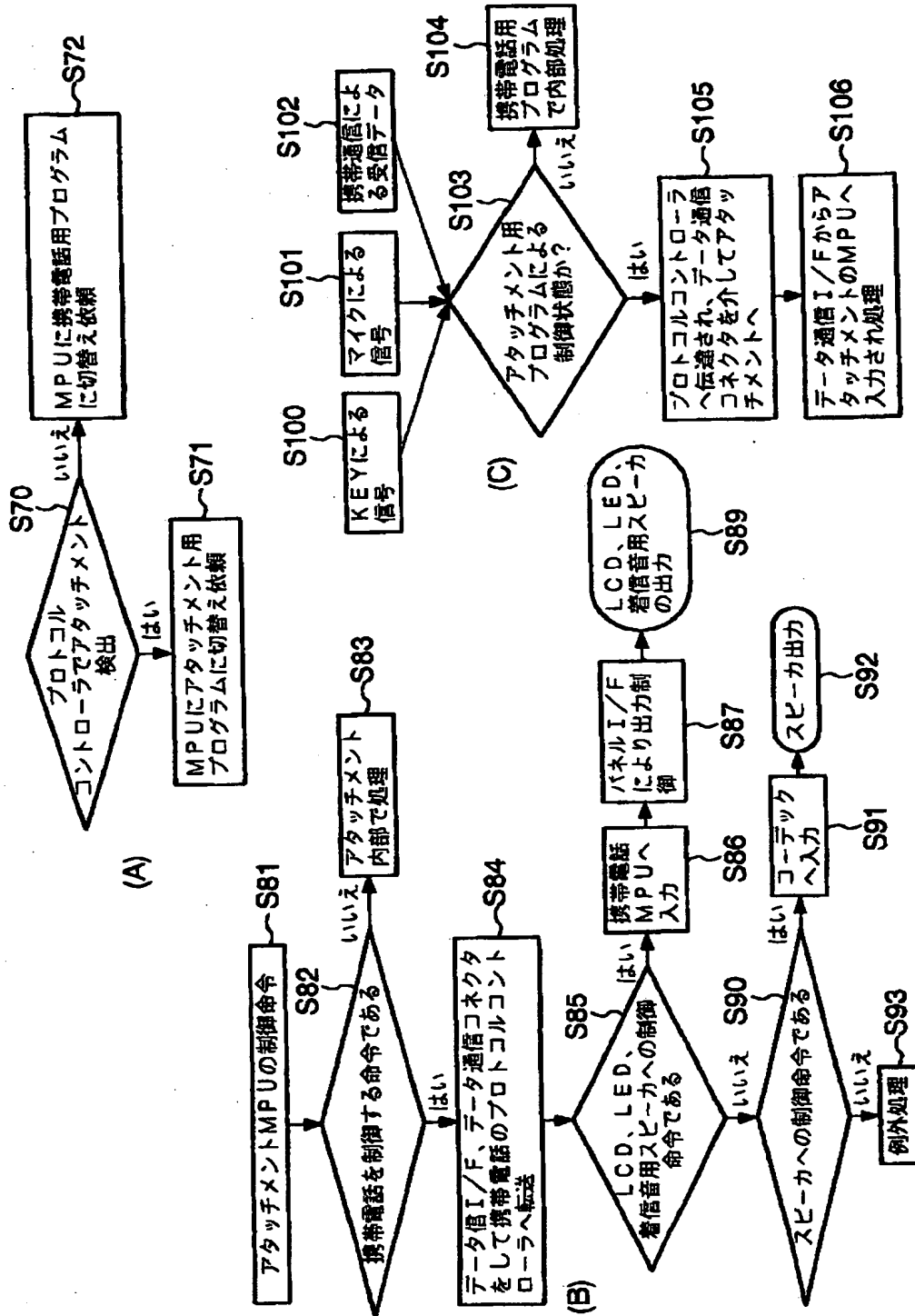
【図 18】

アタッチメントを装着した構成を説明するための図



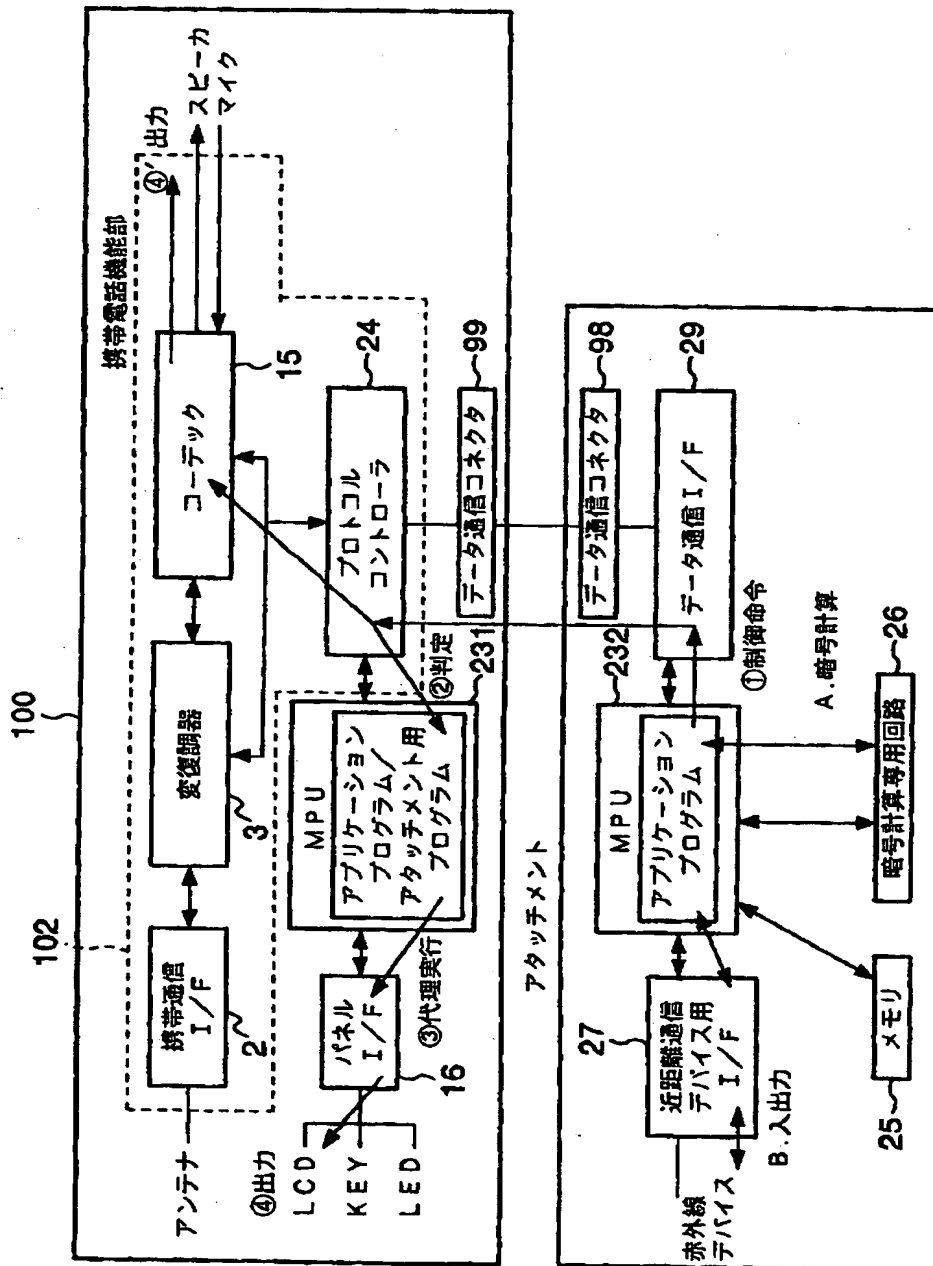
【図 19】

携帯電話機の各入出力手段の制御を説明するための図



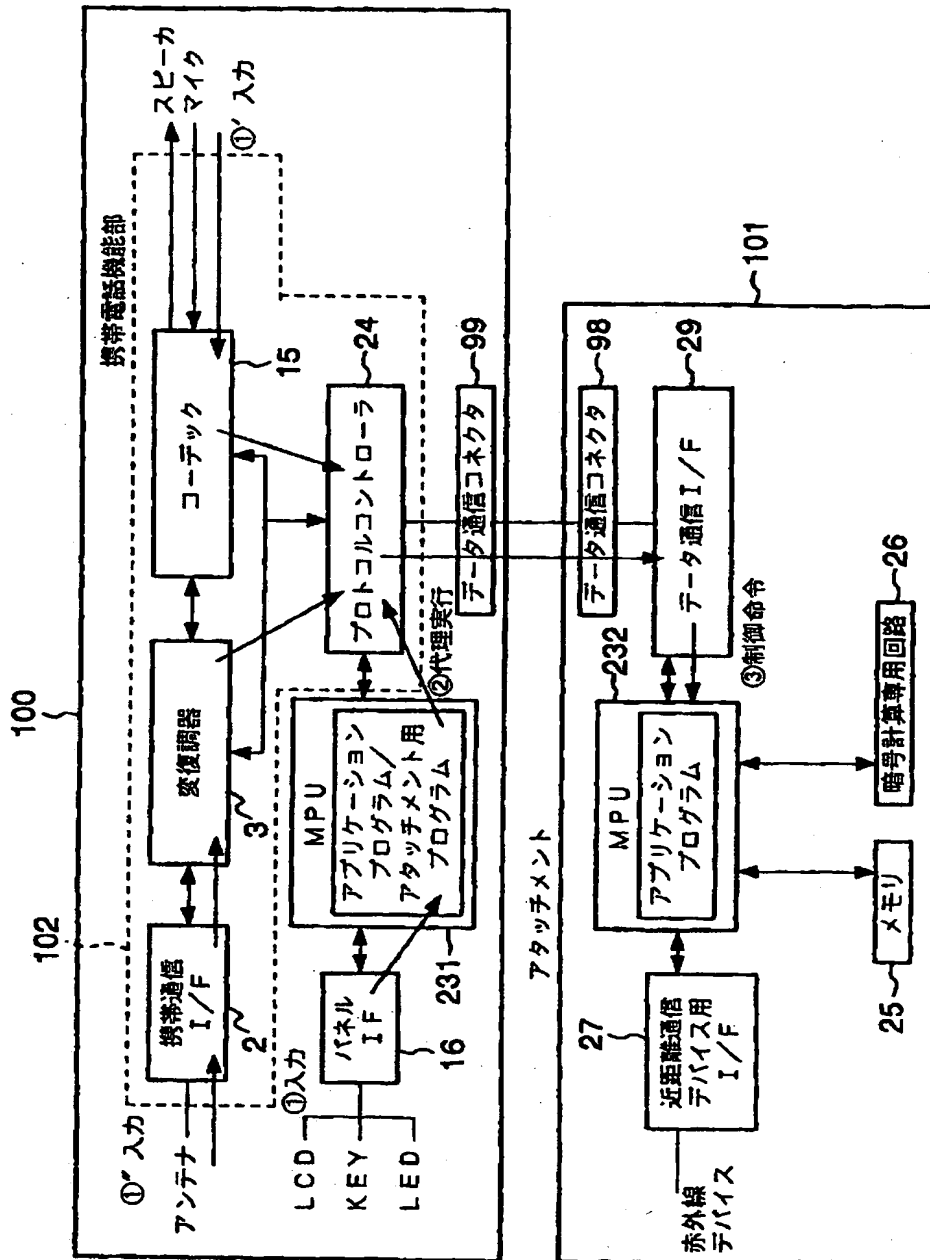
【図 20】

アタッチメントからの制御バスを説明するための図



【図 21】

アタッチメントへの制御パスを説明するための図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタルマネーの出し入れが簡単にでき、操作性を向上させ、金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とし、十分なセキュリティ確保してデジタルマネーを流通させることを可能とし、携帯性を向上させ、ヒューマンインタフェースを向上させ、低価格な携帯機器を提供することを目的とする。

【解決手段】 遠距離通信 I/F 2 と、近距離通信デバイス用 I/F 27 と、データ・情報記憶手段であるメモリ 25 と、データ又は情報を表示する表示手段 8 と、暗号計算用演算回路 26 と、MPU 23 とを有する。遠距離通信 I/F 2 により、銀行からデジタルマネーをメモリ 25 に格納し、近距離通信デバイス用 I/F 27 により、店舗端末に、デジタルマネーを支払う。

【選択図】 図 2

【書類名】
【訂正書類】

職権訂正データ
特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】

000005223

【住所又は居所】

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

【氏名又は名称】

富士通株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】

100070150

【住所又は居所】

東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデンプレイスタワー32階

【氏名又は名称】

伊東 忠彦

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社